



Ръководство на потребителя

Bluetooth е търговска марка, собственост на своя притежател и използвана от HP Inc. с лиценз. Intel, Celeron и Pentium са търговски марки на Intel Corporation в САЩ и в други държави. Windows е или регистрирана търговска марка, или търговска марка на Microsoft Corporation в Съединените щати и/или други държави.

Информацията, която се съдържа тук, подлежи на промяна без предизвестие. Единствените гаранции за продуктите и услугите на HP са изрично изложени в гаранционните карти, придружаващи въпросните продукти и услуги. Нищо от споменатото тук не следва да се тълкува и приема като допълнителна гаранция. HP не носи отговорност за технически или редакторски грешки или пропуски в настоящия документ.

Трето издание: август 2017 г.

Първо издание: април 2017 г.

Номенклатурен номер на документа:
923528-263

Декларация за продукта

Това ръководство описва функции, които са общи за повечето продукти. Вашият компютър може да не разполага с някои от функциите.

Не всички функции са налични във всички издания или версии на Windows. Възможно е системите да изискват надстроен и/или отделно закупен хардуер, драйвери, софтуер или актуализация на BIOS, за да се възползвате изцяло от функционалността на Windows. Windows 10 се актуализира автоматично, което е винаги активирано. Може да бъдат начислявани такси от интернет доставчика, а също така може да бъдат приложени допълнителни изисквания с течение на времето по отношение на актуализациите. Отидете на <http://www.microsoft.com> за подробности.

За достъп до най-новите ръководства на потребителя или ръководствата за вашия продукт посетете <http://www.hp.com/support> и изберете своята държава. Изберете **Find your product** (Намерете своя продукт), след което изпълнете инструкциите на екрана.

Условия за ползване на софтуера

Като инсталирате, копирате, изтегляте или използвате по друг начин предварително инсталиран на компютъра софтуерен продукт, се съгласявате да се обвържете с условията на Лицензионното споразумение с крайния потребител (ЛСКП) на HP. Ако не приемете тези лицензионни условия, единствената компенсация е да върнете целия неизползван продукт (хардуер и софтуер) в рамките на 14 дни срещу пълно възстановяване на сумата, което зависи от съответните правила за възстановяване на вашия търговец.

За допълнителна информация или за заявка за пълно възстановяване на стойността на компютъра се свържете със своя търговец.

Предупреждение за безопасност

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да избегнете опасността от изгаряния или прегряване на компютъра, не поставяйте компютъра направо в скута си и не блокирайте достъпа до вентилационните отвори на компютъра. Използвайте компютъра само на твърда, равна повърхност. Не позволявайте друга твърда повърхност, например поставен в близост до компютъра допълнителен принтер, или меки повърхности като възглавница или дрехи да пречат на въздушния поток. Не позволявайте също така по време на работа променливотоковият адаптер да опира в кожата или меки повърхности, като възглавници, килими или дрехи. Компютърът и променливотоковият адаптер отговарят на ограниченията за температура на повърхността, достъпна за потребителя, определени от Международния стандарт за безопасност на изчислителна техника (IEC 60950).

Процесорна конфигурация на компютъра (само при някои продукти)



ВАЖНО: Някои продукти са конфигурирани с процесор Intel® Pentium® серия N35xx/N37xx или Celeron® серия N28xx/N29xx/N30xx/N31xx и операционна система Windows®. **Ако компютърът е конфигуриран според посоченото, не променяйте конфигурационната настройка на процесора в msconfig.exe от 4 или 2 процесора на 1 процесор.** Ако направите това, компютърът няма да се рестартира. Ще трябва да върнете фабричните настройки, за да възстановите оригиналните настройки.

Съдържание

1 Правилно стартиране	1
Най-добри практики	1
Още източници на информация на HP	2
2 Опознайте компютъра си	4
Откриване на хардуера	4
Откриване на софтуера	4
Дясна страна	5
Лява страна	7
Дисплей	10
Област на клавиатурата	12
Тъчпад	12
Индикатори	13
Високоговорители	14
Специални клавиши	15
Клавиши за действие	15
Долна страна	16
Етикети	18
3 Свързване към мрежа	20
Свързване с безжична мрежа	20
Използване на безжичното управление	20
Клавиш за самолетен режим	21
Управление на операционната система	21
Свързване към WLAN мрежа	21
Използване на мобилната широколентова връзка на HP (само при някои продукти)	22
Използване на GPS (само при някои продукти)	22
Използване на Bluetooth безжични устройства (само при някои продукти)	22
Свързване на Bluetooth устройства	23
Свързване към кабелна мрежа – LAN (само при някои продукти)	23
Свързване към мобилно устройство (само при някои продукти)	24
4 Функции за развлечение	26
Използване на камерата	26
Използване на аудио	26
Свързване на високоговорители	26

Свързване на слушалки	26
Свързване на слушалки с микрофон	27
Използване на настройките на звука	27
Използване на видео	27
Свързване на видеоустройства с помощта на HDMI кабел	28
Конфигуриране на HDMI аудио	28
Откриване и свързване към безжични дисплеи, съвместими с Miracast (само при някои продукти)	29
5 Придвижване на экрана	30
Използване на жестове за сензорен экран и тъчпад	30
Натискане	30
Щипване с два пръста за мащабиране	30
Пълзгане с два пръста (само за тъчпад)	31
Натискане с два пръста (само за тъчпад)	31
Натискане с четири пръста (само за тъчпад)	31
Пълзгане с три пръста (само за тъчпад)	32
Пълзгане с един пръст (само за сензорен экран)	32
Използване на допълнителна клавиатура или мишка	33
Използване на екранна клавиатура (само при някои продукти)	33
6 Управление на захранването	34
Използване на заспиване и хибернация	34
Влизане и излизане от режим на заспиване	34
Влизане и излизане от хибернация (само при някои продукти)	35
Изключване на компютъра	35
Използване на иконата на захранването и опциите на захранването	36
Работа със захранване от батерията	36
Използване на HP Fast Charge (само при някои продукти)	37
Показване на заряда на батерията	37
Откриване на информация за батерията в HP Support Assistant (само при някои продукти)	37
Съхраняване на заряда на батерията	37
Идентифициране на ниските нива на батерията	38
Решаване на проблем с ниско ниво на батерията	38
Решаване на проблем с ниско ниво на батерията, когато има външно захранване	38
Решаване на проблем с ниско ниво на батерията, когато няма наличен източник на захранване	38
Решаване на проблем с ниско ниво на батерията, когато компютърът не може да излезе от режим на хибернация	38

Фабрично запечатана батерия	38
Работа на външно захранване	39
7 Поддържане на компютъра	40
Увеличаване на производителността	40
Използване на програмата за дефрагментиране на диска	40
Използване на програмата за почистване на диска	40
Използване на HP 3D DriveGuard (само при някои продукти)	41
Идентифициране на състоянието на HP 3D DriveGuard	41
Актуализиране на програми и драйвери	41
Почистване на компютъра	42
Процедури за почистване	42
Почистване на дисплея	42
Почистване на страните или капака	42
Почистване на тъчпада, клавиатурата или мишката (само при някои продукти)	42
Пътуване с компютъра или транспортиране	43
8 Защита на компютъра и информацията	45
Използване на пароли	45
Задаване на пароли в Windows	45
Задаване на пароли в Setup Utility (BIOS)	46
Използване на Windows Hello (само при някои продукти)	46
Използване на софтуер за защита в интернет	47
Използване на антивирусен софтуер	47
Използване на защитна стена	47
Инсталиране на софтуерни актуализации	48
Използване на HP Touchpoint Manager (само при някои продукти)	48
Заштита на безжичната мрежа	48
Архивиране на софтуерните приложения и информацията	48
Използване на допълнителен защитен кабел (само при някои продукти)	48
9 Използване на Setup Utility (BIOS)	49
Стартиране на Setup Utility (BIOS)	49
Актуализиране на Setup Utility (BIOS)	49
Определяне на версията на BIOS	49
Изтегляне на актуализация на BIOS	50
10 Използване на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	52
Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на USB устройство	52

11 Архивиране и възстановяване	54
Създаване на носители за възстановяване и архивиране	54
Създаване на носител на HP Recovery (само при някои продукти)	54
Използване на инструменти на Windows	56
Възстановяване	56
Възстановяване чрез HP Recovery Manager	57
Какво трябва да знаете, преди да започнете	57
Използване на дела на HP Recovery (само при някои продукти)	58
Използване на носител на HP Recovery за възстановяване	58
Смяна на реда на зареждане на компютъра	58
Премахване на дела на HP Recovery (само при някои продукти)	59
12 Технически данни	60
Входящо захранване	60
Работна среда	61
13 Електростатично разреждане	62
14 Достъпност	63
Поддържани помощни технологии	63
Връзка с отдела за поддръжка	63
Азбушен указател	64

1 Правилно стартиране

Този компютър е мощен инструмент, създаден да подобри работата и забавленията ви. Прочетете тази глава, за да научите за най-добрите практики след настройване на компютъра, забавни неща, които можете да правите с компютъра, и къде да намерите допълнителни източници на информация на НР.

Най-добри практики

След като настроите и регистрирате компютъра, препоръчваме следните стъпки, за да извлечете максимума от своята интелигентна инвестиция:

- Архивирайте твърдия си диск чрез създаване на носител за възстановяване. Вижте [Архивиране и възстановяване на страница 54](#).
- Ако все още не сте го направили, свържете се към кабелна или безжична мрежа. Вижте [подробности в Свързване към мрежа на страница 20](#).
- Запознайте се с хардуера и софтуера на компютъра. За повече информация вижте [Опознайте компютъра си на страница 4](#) и [Функции за развлечение на страница 26](#).
- Актуализирайте или закупете антивирусен софтуер. Вижте [Използване на антивирусен софтуер на страница 47](#).

Още източници на информация за HP

За да намерите източници на информация, предоставящи подробности за продукта, помощна информация и т.н., използвайте тази таблица.

Източник на информация	Съдържание
<i>Инструкции за настройка</i>	<ul style="list-style-type: none">Общ преглед на настройката и функциите на компютъра
<i>Поддръжка на HP</i>	<ul style="list-style-type: none">Онлайн чат със специалист на HP
За поддръжка от HP отидете на http://www.hp.com/support .	<ul style="list-style-type: none">Телефонни номера на екипа за поддръжка на клиентиВидеоклипове за резервни части (само при някои продукти)Ръководства за сервиз и поддръжкаАдреси на центрове за услуги на HP
<i>Ръководство за безопасна и удобна работа</i>	<ul style="list-style-type: none">Правилна подготовка на работното място
За да отворите това ръководство:	<ul style="list-style-type: none">Насоки за позата и работните навици с цел увеличаване на вашия комфорт и намаляване на рисковете от увреждане на здравето
<ul style="list-style-type: none">Изберете бутона Старт, изберете Помощ и поддръжка на HP, след което изберете Документация на HP.	<ul style="list-style-type: none">Информация за електрическа и механична безопасност
– или –	
<ul style="list-style-type: none">Изберете бутона Старт, изберете HP, след което изберете Документация на HP.	
– или –	
<ul style="list-style-type: none">Отидете на http://www.hp.com/ergo.	
<p>ВАЖНО: Трябва да сте свързани с интернет, за да имате достъп до последната версия на ръководството на потребителя.</p>	
<i>Декларации за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда</i>	<ul style="list-style-type: none">Важни нормативни разпоредби, включително информация за правилното изхвърляне на батерията, ако е нужно.
За да отворите този документ:	
<ul style="list-style-type: none">Изберете бутона Старт, изберете Помощ и поддръжка на HP, след което изберете Документация на HP.	
– или –	
<ul style="list-style-type: none">Изберете бутона Старт, изберете HP, след което изберете Документация на HP.	
<i>Ограничена гаранция*</i>	<ul style="list-style-type: none">Конкретна гаранционна информация за този компютър
За да отворите този документ:	
<ul style="list-style-type: none">Изберете бутона Старт, изберете Помощ и поддръжка на HP, след което изберете Документация на HP.	
– или –	
<ul style="list-style-type: none">Изберете бутона Старт, изберете HP, след което изберете Документация на HP.	
– или –	
<ul style="list-style-type: none">Отидете на http://www.hp.com/go/orderdocuments.	

Източник на информация

Съдържание

ВАЖНО: Трябва да сте свързани с интернет, за да имате достъп до последната версия на ръководството на потребителя.

*Можете да откриете своята ограничена гаранция на HP в ръководствата за потребителя на вашия продукт и/или в CD или DVD диска, предоставен в кутията. Възможно е в някои държави или региони HP да предоставя отпечатана гаранция в кутията. В държави или региони, където не се предоставя отпечатана гаранция, можете да направите заявка за копие на <http://www.hp.com/go/orderdocuments>. За продукти, закупени в Азиатско-тихоокеанския регион, можете да пишете на HP на POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006. Посочете името на продукта, своето име, телефонен номер и пощенски адрес.

2 Опознайте компютъра си

Вашият компютър разполага с компоненти от най-висок клас. Тази глава предоставя информация за компонентите, тяхното местоположение и тяхното функциониране.

Откриване на хардуера

За да разберете какъв хардуер е инсталиран на компютъра ви:

- ▲ Въведете диспачер на устройства в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **Диспачер на устройства**.

В списък ще се покажат всички устройства, инсталиирани на вашия компютър.

За информация относно системните хардуерни компоненти и номера на версията на системната BIOS натиснете **fn+esc** (само при някои продукти).

Откриване на софтуера

За да разберете какъв софтуер е инсталиран на компютъра ви:

- ▲ Изберете бутона **Старт**.

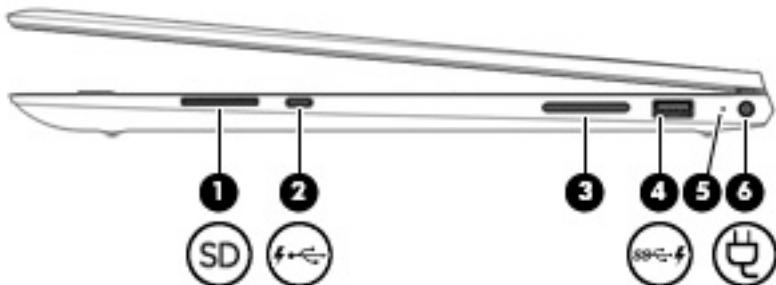
– или –

Щракнете с десен бутон върху бутона **Старт**, след което изберете **Приложения и функции**.

Дясна страна

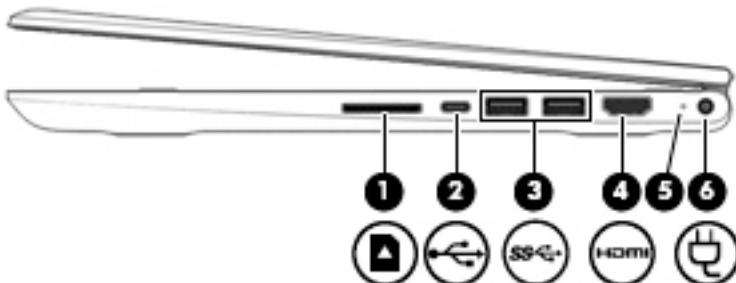


ЗАБЕЛЕЖКА: Вижте илюстрацията, която най-добре отговаря на вашия компютър.



Компонент	Описание
(1) SD	Четец за карти с памет Чете допълнителни карти с памет, които ви позволяват да съхранявате, управлявате, споделяте или осъществявате достъп до информация. За да поставите карта: <ol style="list-style-type: none">1. Дръжте картата с етикета нагоре и конекторите – обърнати към компютъра.2. Поставете картата в четеца за карти с памет, след което натиснете картата навътре, докато тя се фиксира здраво. За да извадите карта: Натиснете картата навътре, след което я извадете от четеца за карти с памет.
(2) USB Type-C порт с HP Sleep and Charge	Свързва USB устройство с Type-C конектор, осигурява прехвърляне на данни, а дори когато компютърът е изключен, зарежда повечето продукти, като мобилен телефон, камера, трекер на физическата активност или интелигентен часовник. – И – Свързва устройство с дисплей, което има USB Type-C конектор, осигуряващ изходен DisplayPort сигнал. ЗАБЕЛЕЖКА: Може да се изискват кабели и/или преходници (закупуват се отделно).
(3)	Бутона за силата на звука Управлява силата на звука на високоговорителите на компютъра.
(4) USB 3.x SuperSpeed порт с HP Sleep and Charge	Свързва USB устройство, осигурява високоскоростно прехвърляне на данни, а дори когато компютърът е изключен, зарежда повечето продукти, като мобилен телефон, камера, трекер на физическата активност или интелигентен часовник.
(5)	Индикатор за състоянието на батерията и променливотоков адаптер <ul style="list-style-type: none">Бяло: Променливотоковият адаптер е свързан и батерията е напълно заредена.Мигащо бяло: Променливотоковият адаптер не е свързан и батерията е достигнала ниско ниво на заряд.Жълто: Променливотоковият адаптер е свързан и батерията се зарежда.

Компонент	Описание
(6) 	Извод за захранване Служи за свързване на променливотоков адаптер.



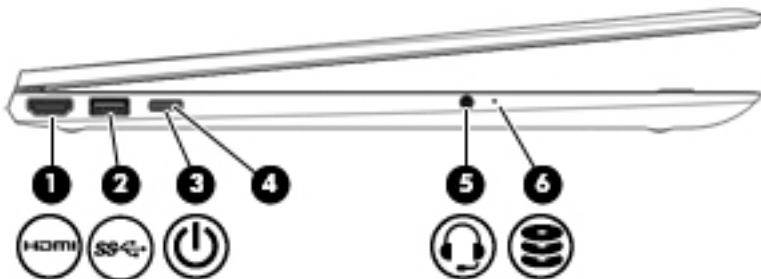
Компонент	Описание
(1) 	Четец за карти с памет Чете допълнителни карти с памет, които ви позволяват да съхранявате, управлявате, споделяте или осъществявате достъп до информация. За да поставите карта: <ol style="list-style-type: none"> Дръжте картата с етикета нагоре и конекторите – обърнати към компютъра. Поставете картата в четеца за карти с памет, след което натиснете картата навътре, докато тя се фиксира здраво. За да извадите карта: ▲ Натиснете картата навътре, след което я извадете от четеца за карти с памет.
(2) 	USB Type-C 3.x порт Когато компютърът е включен, свързва USB устройство, което има Туре-C конектор, като например мобилен телефон, камера, трекер на активност или интелигентен часовник, и осигурява високоскоростно прехвърляне на данни. ЗАБЕЛЕЖКА: Може да се изискват кабели и/или преходници (закупуват се отделно).
(3) 	USB 3.x SuperSpeed портове (2) Свързват USB устройства, като например мобилен телефон, камера, трекер на активност или интелигентен часовник, и осигуряват високоскоростно прехвърляне на данни.
(4) 	HDMI порт Свързва допълнително видео- или аудиоустройство, например HD телевизор, друг съвместим цифров или аудиокомпонент или високоскоростно HDMI устройство.
(5)	Индикатор за състоянието на батерията и променливотоков адаптер <ul style="list-style-type: none"> Бяло: Променливотоковият адаптер е свързан и батерията е напълно заредена. Мигащо бяло: Променливотоковият адаптер не е свързан и батерията е достигнала ниско ниво на заряд. Жълто: Променливотоковият адаптер е свързан и батерията се зарежда.

Компонент	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> Изключено: Батерията не се зарежда.
(6) 	Извод за захранване Служи за свързване на променливотоков адаптер.

Лява страна

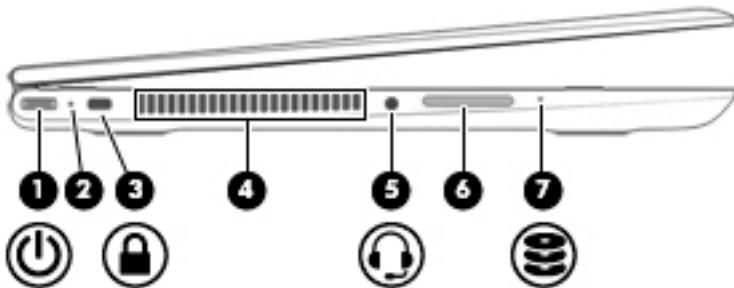


ЗАБЕЛЕЖКА: Вижте илюстрацията, която най-добре отговаря на вашия компютър.



Компонент	Описание
(1) 	HDMI порт Свързва допълнително видео- или аудиоустройство, например HD телевизор, друг съвместим цифров или аудиокомпонент или високоскоростно HDMI устройство.
(2) 	USB 3.x SuperSpeed порт Свързва USB устройство, като например мобилен телефон, камера, тракер на активност или интелигентен часовник, и осигурява високоскоростно прехвърляне на данни.
(3) 	Бутона за захранването <ul style="list-style-type: none"> Когато компютърът е изключен, натиснете бутона, за да включите компютъра. Когато компютърът е включен, натиснете за кратко бутона, за да инициирате режим на заспиване. Когато компютърът е в състояние на заспиване, натиснете за кратко бутона, за да излезете от режима на заспиване. Когато компютърът е в хибернация, натиснете за кратко бутона, за да излезете от режима на хибернация. <p>ВНИМАНИЕ: Натискането и задържането на бутона на захранването ще доведе до загуба на незаписаната информация.</p> <p>Ако компютърът е блокиран и процедурите за изключване не дават резултат, натиснете и задръжте бутона на захранването най-малко за 5 секунди, за да изключите компютъра.</p> <p>За да научите повече за настройките на захранването, вижте опциите за захранване:</p> <ul style="list-style-type: none"> С десния бутон щракнете върху иконата Захранване , след което изберете Опции на захранването.

Компонент	Описание
(4)  Индикатор на захранването	<ul style="list-style-type: none"> Включено: Компютърът е включен. Мига: Компютърът е в състояние на заспиване, което е състояние на икономия на енергия. Компютърът изключва захранването на дисплея и на други ненужни компоненти. Изключено: Компютърът е изключен или е в хибернация. Хибернацията е енергоспестяваща състояние, което използва възможно най-малко захранване.
(5)  Комбиниран куплунг за аудиоизход (за слушалки)/аудиовход (за микрофон)	<p>Свързва допълнителни стерео високоговорители със собствено захранване, слушалки, слушалки „тапи“, слушалки с микрофон или аудиокабел за телевизор. Също така служи за свързване на допълнителен микрофон на слушалки. Куплунгът не поддържа допълнителни самостоятелни микрофони.</p> <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите опасността от увреждане, регулирайте силата на звука, преди да слагате слушалки, слушалки „тапи“ или слушалки с микрофон. За допълнителна информация за безопасност направете справка с <i>Декларации за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда</i>.</p> <p>За достъп до това ръководство:</p> <p>▲ Изберете бутона Старт, изберете Помощ и поддръжка на HP, след което изберете Документация на HP.</p> <p>ЗАБЕЛЕЖКА: Когато към куплунга се свърже устройство, високоговорителите на компютъра се изключват.</p>
(6)  Индикатор за дисково устройство	<ul style="list-style-type: none"> Мигащо бяло: Твърдият диск се използва. Жълто: Функцията HP 3D DriveGuard временно е паркирала твърдия диск. <p>ЗАБЕЛЕЖКА: За информация относно HP 3D DriveGuard вижте Използване на HP 3D DriveGuard (само при някои продукти) на страница 41.</p>

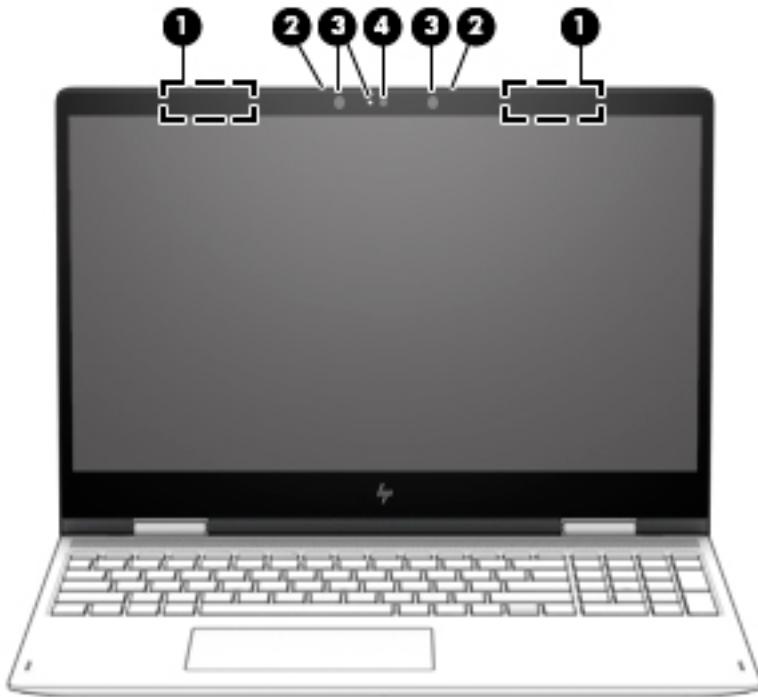


Компонент	Описание
(1)  Бутона на захранването	<ul style="list-style-type: none"> Когато компютърът е изключен, натиснете бутона, за да включите компютъра. Когато компютърът е включен, натиснете за кратко бутона, за да инициирате режим на заспиване.

Компонент	Описание	
	<ul style="list-style-type: none"> Когато компютърът е в състояние на заспиване, натиснете за кратко бутона, за да излезете от режима на заспиване. Когато компютърът е в хибернация, натиснете за кратко бутона, за да излезете от режима на хибернация. 	
	<p>ВНИМАНИЕ: Натискането и задържането на бутона на захранването ще доведе до загуба на незаписаната информация.</p>	
	<p>Ако компютърът е блокирал и процедурите за изключване не дават резултат, натиснете и задържте бутона на захранването най-малко за 5 секунди, за да изключите компютъра.</p>	
	<p>За да научите повече за настройките на захранването, вижте опции за захранване:</p>	
	<p>▲ С десния бутон щракнете върху иконата Захранване , след което изберете Опции на захранването.</p>	
(2)	Индикатор на захранването	<ul style="list-style-type: none"> Включено: Компютърът е включен. Мига: Компютърът е в състояние на заспиване, което е състояние на икономия на енергия. Компютърът изключва захранването на дисплея и на други ненужни компоненти. Изключено: Компютърът е изключен или е в хибернация. Хибернацията е енергоспестяващо състояние, което използва възможно най-малко захранване.
(3)	Гнездо за защитен кабел	 Свързва допълнителен защитен кабел към компютъра. <p>ЗАБЕЛЕЖКА: Защитният кабел има възпиращо действие, но той може да не предпази компютъра от неправомерно използване или кражба.</p>
(4)	Вентилационен отвор	Провежда въздушен поток за охлаждане на вътрешните компоненти. <p>ЗАБЕЛЕЖКА: Вентилаторът в компютъра се включва автоматично, за да охлажда вътрешните части и да предотвратява прегряване. Нормално е вътрешният вентилатор да се включва и изключва при рутинна работа.</p>
(5)	Комбиниран куплунг за аудиоизход (за слушалки)/аудиовход (за микрофон)	 Свързва допълнителни стерео високоговорители със собствено захранване, слушалки, слушалки „тапи“, слушалки с микрофон или аудиокабел за телевизор. Също така служи за свързване на допълнителен микрофон на слушалки. Куплунгът не поддържа допълнителни самостоятелни микрофони.

Компонент	Описание
	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите опасността от увреждане, регулирайте силата на звука, преди да слагате слушалки, слушалки „тапи“ или слушалки с микрофон. За допълнителна информация за безопасност направете справка с <i>Декларации за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда</i>.</p> <p>За достъп до това ръководство:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Изберете бутона Старт, изберете Помощ и поддръжка на HP, след което изберете Документация на HP. <p>ЗАБЕЛЕЖКА: Когато към куплунга се свърже устройство, високоговорителите на компютъра се изключват.</p>
(6)	<p>Бутона за силата на звука</p> <p>Управлява силата на звука на високоговорителите на компютъра.</p>
(7)	 <p>Индикатор за дисково устройство</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мигащо бяло: Твърдият диск се използва. • Жълто: Функцията HP 3D DriveGuard временно е паркирала твърдия диск. <p>ЗАБЕЛЕЖКА: За информация относно HP 3D DriveGuard вижте Използване на HP 3D DriveGuard (само при някои продукти) на страница 41.</p>

Дисплей



Компонент	Описание
(1)	Антени за WLAN*

Изпращат и получават безжични сигнали за комуникиране с безжични локални мрежи (WLAN).

Компонент	Описание
(2) Вътрешни микрофони	Записват звук.
(3) Индикатор(и) на камерата	Включено: Една или повече камери се използват.
(4) Камера(и)	Позволяват да провеждате видеочат, да записвате видео и да правите снимки. За да използвате камерата, вижте Използване на камерата на страница 26 . Някои камери също така позволяват влизане в Windows с лицево разпознаване вместо с парола. За повече информация вижте Използване на Windows Hello (само при някои продукти) на страница 46 .

ЗАБЕЛЕЖКА: Функциите на камерата се различават в зависимост от хардуера на камерата и софтуера, инсталиран на продукта.

*Антенните не се виждат от външната страна на компютъра и местоположението на антената е различно. За оптимална връзка не трябва да има препятствия в непосредствена близост до антенните.

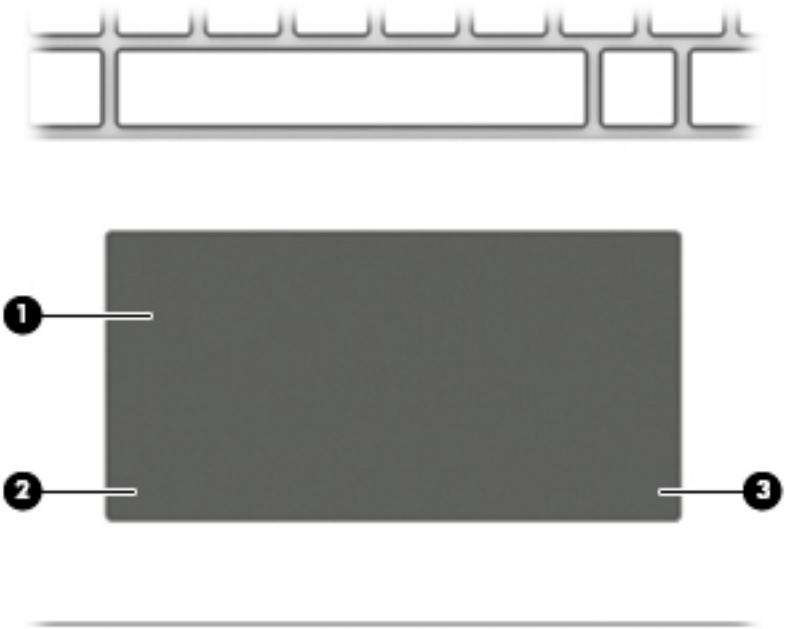
За декларациите за нормативните разпоредби относно безжичните връзки вижте раздела *Декларации за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда*, който се отнася за вашата държава или регион.

За достъп до това ръководство:

▲ Изберете бутона **Старт**, изберете **Помощ и поддръжка на HP**, след което изберете **Документация на HP**.

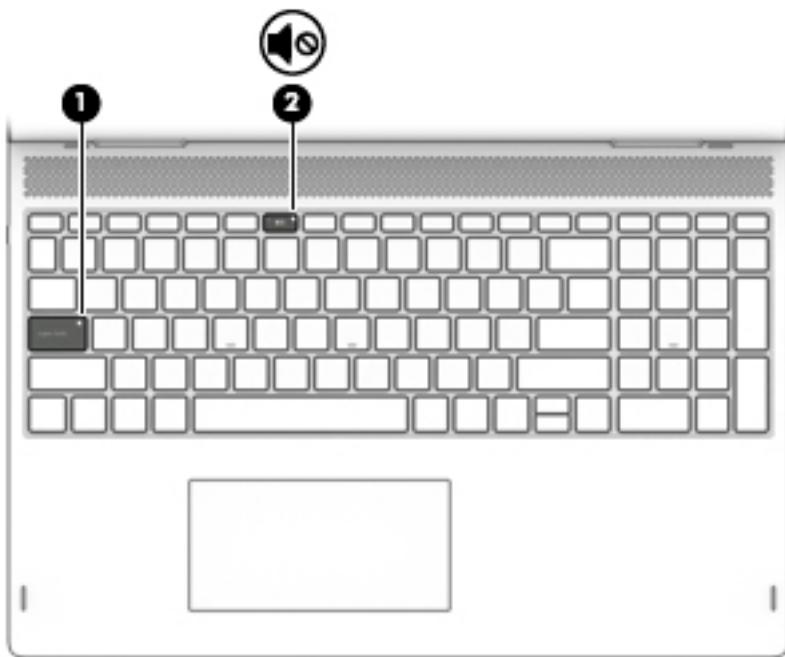
Област на клавиатурата

Тъчпад



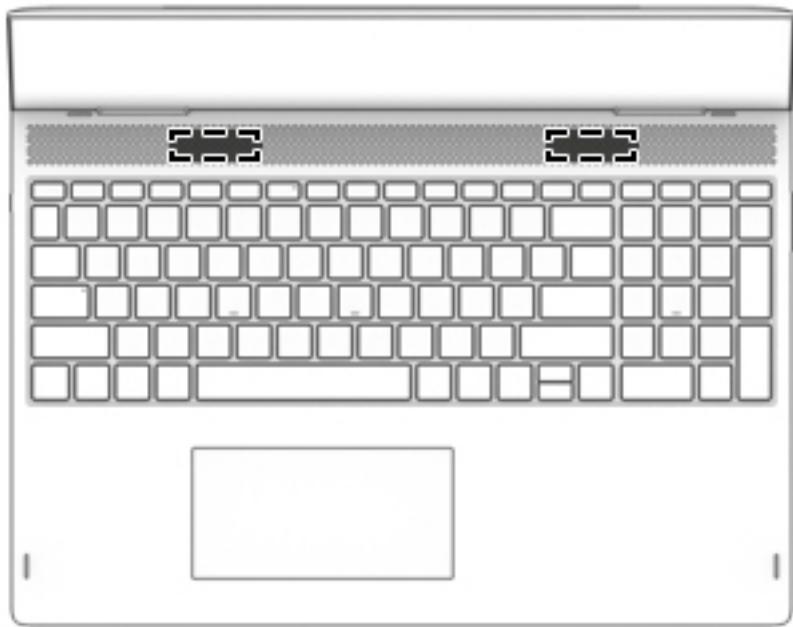
Компонент	Описание
(1) Зона на тъчпада	Разчита жестовете на пръста, за да премести показалеца или да активира елементи на экрана. ЗАБЕЛЕЖКА: За повече информация вижте Използване на жестове за сензорен екран и тъчпад на страница 30 .
(2) Ляв бутон на тъчпада	Функционира като левия бутон на външна мишка.
(3) Десен бутон на тъчпада	Функционира като десния бутон на външна мишка.

Индикатори



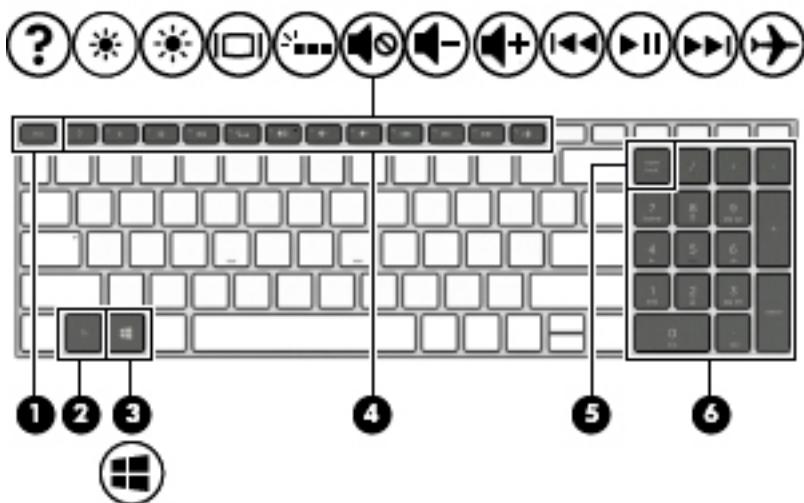
Компонент	Описание
(1) Индикатор Caps Lock	Включено: Caps lock е включено, което превключва въвеждането с клавишите само на главни букви.
(2) Индикатор за изключен звук	<ul style="list-style-type: none">Включено: Звукът на компютъра е изключен.Изключено: Звукът на компютъра е включен.

Високоговорители



Компонент	Описание
Високоговорители (2)	Възпроизвеждат звук.

Специални клавиши



Компонент	Описание
(1) Клавиш <code>esc</code>	Показва системна информация при натискане в комбинация с клавиша <code>fn</code> .
(2) Клавиш <code>fn</code>	Изпълнява конкретни функции при натискане в комбинация с друг клавиш.
(3) Клавиш Windows	Отваря менюто Старт . ЗАБЕЛЕЖКА: Повторното натискане на клавиша Windows ще затвори менюто Старт .
(4) Клавиши за действие	Изпълняват често използвани системни функции. ЗАБЕЛЕЖКА: При някои продукти клавишът за действие <code>f5</code> включва и изключва фоновото осветяване на клавиатурата.
(5) Клавиш <code>num lock</code>	Превключва между функциите за придвижване и цифровите функции на вградената цифрова клавиатура.
(6) Вградена цифрова клавиатура	Отделен цифров блок вдясно от буквенната клавиатура. Когато <code>num lock</code> се натисне, цифровият блок може да се използва като външна цифрова клавиатура. ЗАБЕЛЕЖКА: Ако функцията на цифровия блок е активна, когато компютърът се изключи, тази функция ще се възстанови, когато компютърът бъде включен отново.

Клавиши за действие

Клавишите за действие изпълняват функцията, обозначена с иконата на клавиша. За да определите кои клавиши са на вашия продукт, вижте [Специални клавиши на страница 15](#).

- ▲ За да използвате клавиш за действие, натиснете и задръжте клавиша.

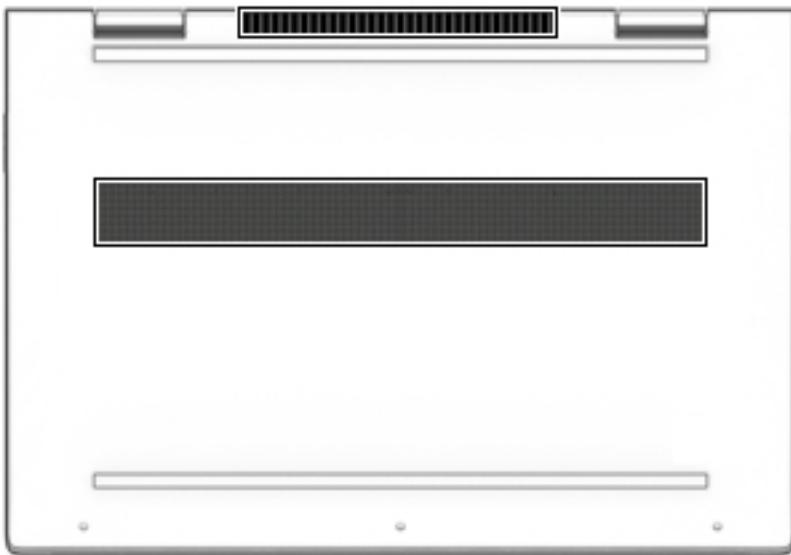
Икона	Описание
?	Отваря уеб страницата „Как да получите помощ в Windows 10“.

Икона	Описание
	Постепенно намалява яркостта на екрана, докато задържате натиснат клавиша.
	Постепенно увеличава нивото на яркост на екрана, докато задържате натиснат клавиша.
	Превключва изображението на екрана между устройствата с дисплей, свързани към системата. Например, ако даден монитор е включен към компютъра, натискането на този клавиш превключва изображението на екрана от дисплея на компютъра към дисплея на монитора, за да се показва едновременно и на компютъра, и на монитора.
	Включва или изключва фоновото осветяване на клавиатурата. ЗАБЕЛЕЖКА: За да съхраните заряда на батерията, изключете тази функция.
	Възпроизвежда предишен запис на аудио CD или предишън раздел на DVD или Blu-ray диск (BD).
	Стартира, поставя в пауза или възобновява възпроизвеждането на аудио CD, DVD или BD диск.
	Възпроизвежда следваща песен на аудио CD или следващ раздел на DVD или BD диск.
	Постепенно намалява силата на звука на високоговорителите, докато задържате натиснат клавиша.
	Постепенно увеличава силата на звука на високоговорителите, докато задържате натиснат клавиша.
	Изключва или възстановява звука на високоговорителите.
	Включва или изключва безжичната функция и самолетния режим. ЗАБЕЛЕЖКА: Клавишът за самолетен режим е наричан също така „бутон за безжична връзка“. ЗАБЕЛЕЖКА: Преди да имате възможност за осъществяване на безжична връзка, трябва да конфигурирате безжична мрежа.

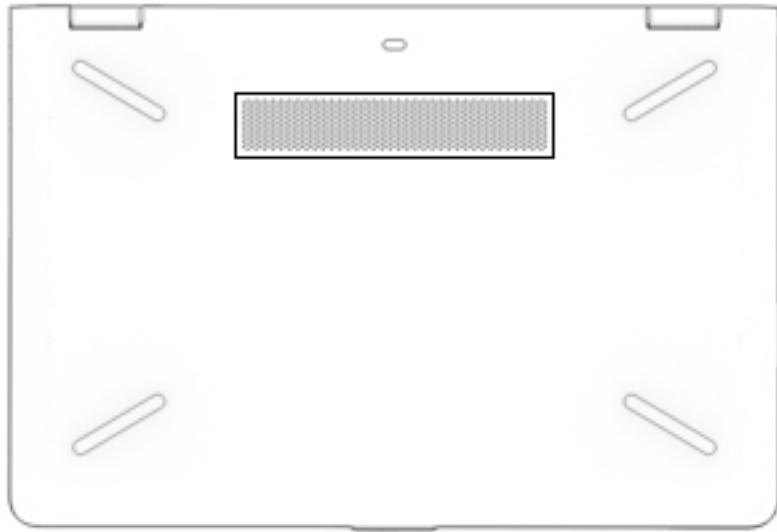
Долна страна



ЗАБЕЛЕЖКА: Вижте илюстрацията, която най-добре отговаря на вашия компютър.



Компонент	Описание
Вентилационни отвори (2)	Провеждат въздушен поток за охлаждане на вътрешните компоненти. ЗАБЕЛЕЖКА: Вентилаторът в компютъра се включва автоматично, за да охлажда вътрешните части и да предотвратява прегряване. Нормално е вътрешният вентилатор да се включва и изключва при рутинна работа.



Компонент	Описание
Вентилационен отвор	Провежда въздушен поток за охлаждане на вътрешните компоненти.

Компонент	Описание
	ЗАБЕЛЕЖКА: Вентилаторът в компютъра се включва автоматично, за да охлажда вътрешните части и да предотвратява прегряване. Нормално е вътрешният вентилатор да се включва и изключва при рутинна работа.

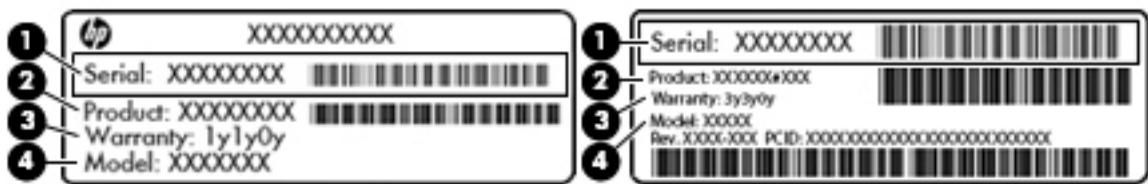
Етикети

Залепените на компютъра етикети съдържат информация, която може да ви е необходима при отстраняване на проблеми със системата или при пътуване в чужбина с компютъра.

 **ВАЖНО:** Проверете следните места за етикетите, описани в този раздел: отдолу на компютъра, вътре в отделението за батерията, под сервизната вратичка или на гърба на дисплея.

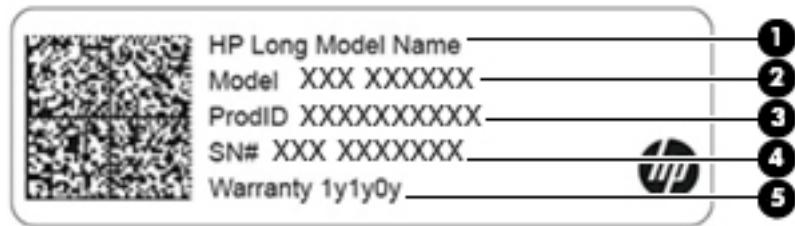
- Сервизен етикет – предоставя важна информация за идентифициране на компютъра. Когато се свържете с отдела за поддръжка, вероятно ще бъдете попитани за серийния номер и може би за номера на продукта или номера на модела. Намерете тези номера, преди да се свържете с отдела за поддръжка.

Сервизният етикет ще прилича на един от примерите, показани по-долу. Вижте илюстрацията, която съвпада в най-голяма степен със сервисния етикет на вашия компютър.



Компонент

- (1) Сериен номер
- (2) Номер на продукта
- (3) Гаранционен срок
- (4) Номер на модела (само при някои продукти)



Компонент

- (1) Име на продукта на HP (само при някои продукти)

Компонент

(2) Име на модела (само при някои продукти)

(3) Номер на продукта

(4) Сериен номер

(5) Гаранционен срок

- Нормативен(ни) етикет(и) – предоставя(т) нормативна информация за компютъра.
- Етикет(и) със сертификация на безжично устройство – предоставя(т) информация за допълнителните безжични устройства и маркировките за одобрение за държавите или регионите, в които устройствата са одобрени за използване.

3 Свързване към мрежа

Можете да носите компютъра си навсякъде, където пътувате. Но дори у дома можете да разглеждате глобалната мрежа и да виждате информация от милиони уеб сайтове, като използвате компютъра си и кабелна или безжична мрежова връзка. Тази глава ще ви помогне да се свържете с този свят.

Свързване с безжична мрежа

Компютърът ви може да е оборудван с едно или повече от следните безжични устройства:

- WLAN устройство – свързва компютъра към безжични локални мрежи (често наричани Wi-Fi мрежи, безжични LAN или WLAN мрежи) в офиса, у дома, както и на публични места, като например летища, ресторани, кафенета, хотели и университети. В една WLAN мрежа мобилното безжично устройство в компютъра ви се свързва с безжичен маршрутизатор или безжична точка за достъп.
- Модул за мобилна широколентова връзка на HP – предоставя безжична свързаност чрез безжична широкообхватна мрежа (WWAN) – в много по-голяма област. Операторите на мобилни мрежи инсталират базови станции (подобни на станциите за мобилните телефони) в големи географски райони, като по този начин осигуряват покритие в цели щати, райони и даже държави.
- Bluetooth® устройство – Създава персонална мрежа (PAN) за свързване с други Bluetooth-съвместими устройства, като например компютри, телефони, принтери, слушалки с микрофон, високоговорители и камери. В една PAN всяко устройство общува пряко с други устройства и устройствата трябва да бъдат сравнително близо едно до друго – обикновено до 10 метра едно от друго.

Използване на безжичното управление

Можете да управлявате безжичните устройства в компютъра с помощта на един или повече от следните компоненти:

- Клавиши за самолетен режим (също се нарича бутон за безжична връзка или клавиши за безжична връзка) (наричани в тази глава като клавиши за самолетен режим)
- Контроли на операционната система

Клавиш за самолетен режим

Компютърът може да има клавиши за самолетен режим, едно или повече безжични устройства, както и един или два индикатора на безжична връзка. Всички безжични устройства на компютъра са фабрично разрешени.

Индикаторът на безжична връзка указва цялостното състояние на захранването на безжичните устройства, а не състоянието на отделни устройства.

Управление на операционната система

Центърът за мрежи и споделяне позволява да настроите връзка или мрежа, да се свържете към мрежа и да установявате и решавате проблеми с мрежата.

За да използвате управлението на операционната система:

1. Въведете контролен панел в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете **Контролен панел**.
2. Изберете **Мрежа и интернет**, а след това изберете **Центрър за мрежи и споделяне**.

Свързване към WLAN мрежа



ЗАБЕЛЕЖКА: Когато настройвате интернет достъп в дома си, трябва да създадете акаунт при интернет доставчик. За да закупите интернет услуга и модем, се свържете с местния интернет доставчик. Доставчикът ще ви помогне да конфигурирате модема, да прекарате мрежов кабел, за да свържете безжичния си маршрутизатор към модема, и ще тества интернет услугата.

За да се свържете към WLAN мрежа, изпълнете следните стъпки:

1. Уверете се, че WLAN устройството е включено.
2. Изберете иконата за състояние на мрежата в лентата на задачите, след което се свържете към една от наличните мрежи.

Ако мрежата е защитена WLAN мрежа, ще се покаже съобщение да въведете код за защита. Въведете кода, след което изберете **Напред**, за да завършите връзката.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако в списъка няма никакви WLAN мрежи, може да сте извън обхвата на безжичния маршрутизатор или точката за достъп.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако не виждате WLAN мрежата, към която желаете да се свържете, щракнете с десния бутон върху иконата за състоянието на мрежата в лентата на задачите, след което изберете **Отваряне на „Центрър за мрежи и споделяне”**. Изберете **Настройка на нова връзка или мрежа**. Ще се покаже списък с опции, който ви позволява ръчно да потърсите и да се свържете към мрежа или да създадете нова мрежова връзка.

3. Следвайте инструкциите на екрана, за да завършите свързването.

След като връзката бъде осъществена, изберете иконата за състояние на мрежата най-вдясно на лентата на задачите, за да потвърдите името и състоянието на връзката.



ЗАБЕЛЕЖКА: Обхватът на работа (докъдето достигат безжичните сигнали) зависи от осъществяването на WLAN мрежата, производителя на маршрутизатора, както и от влиянието на други електронни устройства или структурни бариери, като например стени и настилки.

Използване на мобилната широколентова връзка на HP (само при някои продукти)

Компютърът с мобилна широколентова връзка на HP има вградена поддръжка за услуга за мобилна широколентова връзка. Вашият нов компютър, когато се използва в мрежата на мобилен оператор, ви дава възможността да се свързвате с интернет, да изпращате имейли или да се свързвате със своята корпоративна мрежа, без да е необходима връзка с Wi-Fi горещи точки.

Може да се нуждаете от IMEI и/или MEID номера на модула за мобилна широколентова връзка на HP, за да активирате мобилна широколентова услуга. Номерът може да е отпечатан на етикет, разположен от долната страна на компютъра, вътре в отделението за батерията, под сервизната вратичка или на гърба на дисплея.

– ИЛИ –

Можете да намерите номера, като следвате тези стъпки:

1. От лентата на задачите изберете иконата за състояние на мрежата.
2. Изберете **Преглед на настройките за връзка**.
3. Под раздела за **Мобилна широколентова връзка** изберете иконата за състоянието на мрежата.

Някои мобилни оператори изискват използване на карта за идентификационен модул за абонат на мобилна мрежа (SIM карта). SIM картата съдържа основна информация за вас, като например персонален идентификационен номер (ПИН), а също и информация за мрежата. Някои компютри включват SIM карта, която е предварително инсталлирана. Ако SIM картата не е предварително поставена, тя може да е включена с документите за мобилната широколентова връзка на HP към компютъра или мобилният оператор може да я доставя отделно от компютъра.

За информация относно мобилната широколентова връзка на HP и за активирането на услуга с предпочитан оператор на мобилна мрежа вж. информацията за мобилната широколентова връзка на HP, приложена към компютъра.

Използване на GPS (само при някои продукти)

Компютърът може да е оборудван с устройство със система за глобално позициониране (GPS). GPS сателитите предоставят информация за местоположение, скорост и посока към оборудваните с GPS системи.

За да активирате GPS, се уверете, че местоположението е разрешено в настройката за местоположение.

1. Въведете местоположение в полето за търсене на лентата на задачите, след което направете избора за местоположение.
2. Следвайте инструкциите на екрана за използване на настройки за местоположение.

Използване на Bluetooth безжични устройства (само при някои продукти)

Bluetooth устройствата предоставят безжични комуникации на късо разстояние, които заместват физическите кабелни връзки, обикновено свързващи електронни устройства като:

- Компютри (настолни, преносими)
- Телефони (клетъчни, безжични, смартфони)
- Устройства за работа с изображения (принтер, фотоапарат)
- Аудиоустройства (слушалки с микрофон, високоговорители)

- Мишка
- Външна клавиатура

Свързване на Bluetooth устройства

Преди да можете да използвате Bluetooth устройство, трябва да установите Bluetooth връзка.

1. Въведете bluetooth в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете **Настройки на Bluetooth и други устройства**.
2. Включете Bluetooth, ако вече не е включено.
3. Изберете своето устройство от списъка, след което изпълнете инструкциите на екрана.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако устройството изиска потвърждаване, се показва код за сдвояване. На устройството, което добавяте, следвайте инструкциите на екрана, за да потвърдите, че кодът на устройството ви съответства на кода за сдвояване. За повече информация направете справка с документацията, предоставена с устройството.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако вашето устройство не се показва в списъка, се уверете, че Bluetooth на това устройство е включено. Някои устройства може да имат допълнителни изисквания; направете справка с документацията, предоставена с устройството.

Свързване към кабелна мрежа – LAN (само при някои продукти)

Използвайте LAN връзка, ако искате да свържете компютъра директно към маршрутизатор у дома (вместо да работите безжично) или ако искате да се свържете към съществуваща мрежа в офиса.

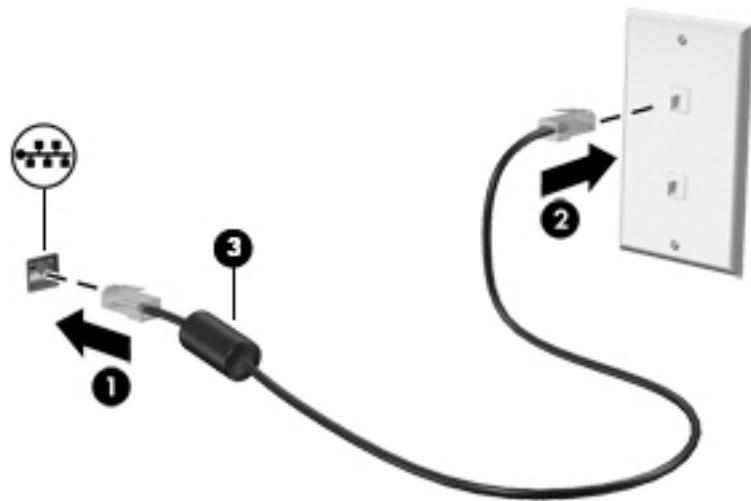
Свързването към LAN изиска RJ-45 мрежов кабел и мрежов куплунг или допълнително устройство за скачване или порт за разширение, ако няма RJ-45 куплунг на компютъра.

За да свържете мрежовия кабел, извършете следните стъпки:

1. Включете мрежовия кабел в мрежовия куплунг **(1)** на компютъра.

- Включете другия край на кабела в мрежовата розетка **(2)** на стената или в маршрутизатор.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако мрежовият кабел съдържа шумопотискащ елемент **(3)**, който предотвратява смущения от телевизионни и радиосигнали, ориентирайте края със схемата на кабела към компютъра.



Свързване към мобилно устройство (само при някои продукти)

HP Orbit предоставя начин за лесно преместване на файлове, картини, видеоклипове и друга информация между мобилното устройство и компютъра.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Преди да конфигурирате и използвате HP Orbit, се уверете, че вашият компютър и мобилно устройство са свързани към една и съща Wi-Fi мрежа.

За да конфигурирате HP Orbit:

- Изтеглете и инсталирайте приложението HP Orbit от магазина за приложения за мобилното устройство.
- Отворете приложението **HP Orbit** на мобилното устройство.
- На компютъра изберете бутона **Старт**, след което изберете **HP Orbit**.
– или –
Отворете **HP Orbit** от иконата в лентата на задачите.
- Следвайте инструкциите на екрана, за да въведете код за сдвояване и да продължите с инсталациейта.

След като сдвоите устройства, HP Orbit ще запомни връзката и ще ви позволи да изпращате файлове между устройства, когато и двете са свързани към една и съща Wi-Fi мрежа.

За прехвърляне на файлове от мобилното устройство към компютъра:

- Отворете приложението **HP Orbit** на мобилното устройство.
- Изберете типа файл.
- изберете файла, след което изберете **Send** (Изпращане).

Когато прехвърлянето завърши, файлът се появява в HP Orbit Canvas на компютъра.

За прехвърляне на файлове от компютъра към мобилното устройство:

1. Отворете приложението **HP Orbit** на компютъра.
2. Пълзнете и пуснете файла в HP Orbit Canvas на компютъра, след което изпълнете инструкциите на екрана.

Когато прехвърлянето завърши, файлът се появява в HP Orbit Canvas на мобилното устройство.

За повече информация относно използването на HP Orbit направете справка с помощта към софтуера HP Orbit.



ЗАБЕЛЕЖКА: Помощта не е налична на всички езици.

1. Отворете приложението **HP Orbit**.
2. Изберете иконата **Настройки** , след което изберете **Help** (Помощ).

За повече информация относно поддържаните платформи и езици посетете <http://www.hp.com/support>.

4 Функции за развлечение

Използвайте компютъра на HP като станция за забавления, от която можете да се социализирате чрез камерата, да се наслаждавате и да управлявате музиката си, както и да теглите и гледате филми. Или, за да направите компютъра още по-мощен център за забавления, свържете външни устройства, например монитор, проектор, телевизор, високоговорители или слушалки.

Използване на камерата

Вашият компютър има една или повече камери, които позволяват да се свързвате с други хора по работа или за забавление. Камерите може да са предни, задни или изскачащи. Вижте [Опознайте компютъра си на страница 4](#) за подробности за камерата.

Повечето камери позволяват видеочат, запис на видео и запис на статични изображения. Някои също предлагат HD функционалност, приложения за игри или софтуер за лицово разпознаване от рода на Windows Hello. Вижте [Зашита на компютъра и информацията на страница 45](#) за подробности относно използването на Windows Hello.

- ▲ За да използвате камерата, въведете **камера** в полето за търсене в лентата на задачите, след което изберете **Камера** от списъка с приложения.

Използване на аудио

Можете да изтегляте и слушате музика, да предавате аудиосъдържание от уеб, да записвате аудио или да комбинирате аудио и видео, за да създавате мултимедия. Също така можете да възпроизвеждате музикални CD дискове на компютъра (при някои модели) или да прикачвате външно оптично дисково устройство за възпроизвеждане на CD дискове. За да подобрите удоволствието от слушането, свържете външни аудиоустройства, като например високоговорители или слушалки.

Свързване на високоговорители

Можете да свържете кабелни високоговорители към компютъра, като ги включите в USB порт или към комбинирания куплунг за аудиоизход (за слушалки)/аудиовход (за микрофон) на компютъра или на докинг станция.

За да свържете безжични високоговорители към компютъра, следвайте указанията на производителя на устройството. За да свържете HD високоговорител към компютъра, вижте [Конфигуриране на HDMI аудио на страница 28](#). Преди да свържете високоговорители, намалете силата на звука.

Свързване на слушалки

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите риска от нараняване, намалете силата на звука, преди да поставите слушалки, слушалки „тапи“ или слушалки с микрофон. За допълнителна информация за безопасност вижте *Декларации за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда*.

За да отворите този документ:

- ▲ Изберете бутона **Старт**, изберете **Помощ и поддръжка на HP**, след което изберете **Документация на HP**.

Можете да свържете кабелни слушалки към куплунга за слушалки или към комбинирания куплунг за аудиоизход (за слушалки)/аудиовход (за микрофон) на компютъра.

За да свържете безжични слушалки към компютъра, следвайте инструкциите на производителя на устройството.

Свързване на слушалки с микрофон

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** За да намалите риска от нараняване, намалете силата на звука, преди да поставите слушалки, слушалки „тапи“ или слушалки с микрофон. За допълнителна информация за безопасност вижте *Декларации за нормативните разпоредби, безопасността и околната среда*.

За да отворите този документ:

- ▲ Изберете бутона **Старт**, изберете **Помощ и поддръжка на HP**, след което изберете **Документация на HP**.

Слушалките, комбинирани с микрофон, се наричат слушалки с микрофон. Можете да свържете кабелни слушалки с микрофон към комбинирания куплунг за аудиоизход (за слушалки)/аудиовход (за микрофон) на компютъра.

За да свържете безжични слушалки с микрофон към компютъра, следвайте указанията на производителя на устройството.

Използване на настройките на звука

Използвайте настройките на звука, за да регулирате силата на звука на системата, промените звуците на системата или управлявате аудиоустройства.

За да видите или промените настройките на звука:

- ▲ Въведете контролен панел в полето за търсене на лентата на задачите, изберете **Контролен панел**, изберете **Хардуер и звук**, след което изберете **Звук**.

Компютърът може да включва усъвършенствана звукова система от Bang & Olufsen, B&O Play или друг доставчик. В резултат на това вашият компютър може да включва усъвършенствани аудиофункции, които може да се управляват чрез контролен панел за аудио, специфичен за вашата аудиосистема.

Използвайте контролния панел за аудио, за да видите и управлявате настройките за аудио.

- ▲ Въведете контролен панел в полето за търсене на лентата на задачите, изберете **Контролен панел**, изберете **Хардуер и звук**, след което изберете контролния панел за аудио, специфичен за вашата система.

Използване на видео

Вашият компютър е мощно видеоустройство, което ви позволява да гледате предавано видео от любимите ви уеб сайтове и да изтегляте видеоклипове и филми, които да гледате на компютъра, когато не сте свързани към мрежа.

За да подобрите удоволствието от гледането, използвайте някой от видеопортовете на компютъра, за да свържете външен монитор, проектор или телевизор.

 **ВАЖНО:** Уверете се, че външното устройство е свързано към правилния порт на компютъра чрез правилния кабел. Следвайте инструкциите на производителя на устройството.

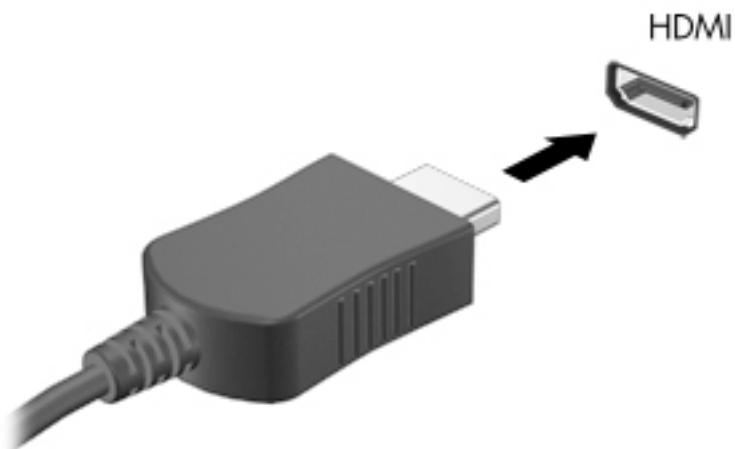
За информация относно използването на функциите за видео направете справка с HP Support Assistant.

Свързване на видеоустройства с помощта на HDMI кабел

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да свържете HDMI устройство с компютъра, ви трябва HDMI кабел, който се купува отделно.

За да виждате изображението на компютърния екран на HD телевизор или монитор, свържете HD устройството според инструкциите по-долу.

1. Свържете единия край на HDMI кабела към HDMI порта на компютъра.



2. Свържете другия край на кабела към HD телевизора или монитора.
 3. Натиснете **f4** за превключване на изображението на екрана на компютъра между 4 състояния на дисплея:
 - **Само на екрана на компютъра:** Гледане на изображението само на екрана на компютъра.
 - **Дублиране:** Гледане на изображението на екрана едновременно на компютъра и на външното устройство.
 - **Разширение:** Гледане на изображението на екрана, разгърнато между компютъра и външното устройство.
 - **Само на втори екран:** Гледане на изображението само на екрана на външното устройство.
- С всяко натискане на **f4** състоянието на дисплея се променя.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За най-добри резултати, особено ако сте избрали опцията „Разширение“, увеличете разделителната способност на екрана на външното устройство, както следва. Изберете бутона **Старт**, изберете иконата **Настройки** , а след това изберете **Система**. Под **Дисплей** изберете подходящата разделителна способност, след което изберете **Запазване на промените**.

Конфигуриране на HDMI аудио

HDMI е единственият видеоинтерфейс, който поддържа HD видео и аудио. След като свържете HDMI телевизор към компютъра, можете да включите HDMI аудио, като изпълните следните стъпки:

1. Щракнете с десния бутон върху иконата **Високоговорители** в областта за уведомяване най-вдясно на лентата на задачите, след което изберете **Устройства за възпроизвеждане**.
2. Изберете името на цифровото изходно устройство в раздел **Възпроизвеждане**.
3. Щракнете върху **Направи по подразбиране**, след което върху **OK**.

За да върнете аудиоизлъчването към високоговорителите на компютъра:

1. Щракнете с десния бутон върху иконата **Високоговорители** в областта за уведомяване най-вдясно на лентата на задачите, след което щракнете върху **Устройства за възпроизвеждане**.
2. В раздела **Възпроизвеждане** щракнете върху **Високоговорители**.
3. Щракнете върху **Направи по подразбиране**, след което върху **OK**.

Откриване и свързване към безжични дисплеи, съвместими с Miracast (само при някои продукти)

За да откриете и да се свържете към безжични дисплеи, съвместими с Miracast, без да напускате настоящите приложения, следвайте стъпките по-долу.

За да отворите Miracast:

- ▲ Въведете проектиране в полето за търсене на лентата на задачите, а след това щракнете върху **Проектиране на втори еcran**. Щракнете върху **Свързване с безжичен дисплей**, след което изпълнете указанията на екрана.

5 Придвижване на экрана

Можете да се придвижвате в экрана на компютъра по един или няколко от следните начини:

- Използване на жестове с пръсти директно върху экрана на компютъра
- Като използвате жестове с пръсти върху тъчпада
- Използване на опционална мишка или клавиатура (закупува се отделно)
- Използване на екранна клавиатура
- Използване на посочващ джойстик

Използване на жестове за сензорен экран и тъчпад

Тъчпадът ви помага да се придвижвате на экрана на компютъра и да управлявате показалеца с прости жестове с пръсти. Можете също така да използвате и левия и десния бутон на тъчпада, както бихте използвали съответните бутони на външна мишка. За да се придвижвате по сензорния экран (само при някои продукти), докоснете направо сензорния экран, като използвате жестовете, описани в тази глава.

Можете също да персонализирате жестовете и да гледате демонстрации за начина им на работа. Въведете контролен панел в полето за търсене на лентата на задачите, след това изберете **Контролен панел**, а след това изберете **Хардуер и звук**. Под **Устройства и принтери** изберете **Мишка**.



ЗАБЕЛЕЖКА: Освен ако не е отбелязано друго, жестовете могат да бъдат използвани на тъчпада или на сензорния экран (само при някои продукти).

Натискане

Използвайте жеста натискане/двукратно натискане, за да изберете или отворите даден елемент на экрана.

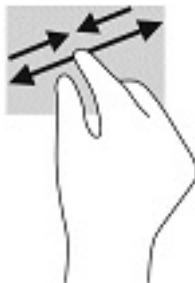
- Посочете елемент на экрана, след което натиснете с пръст върху зоната на тъчпада или сензорния экран, за да изберете елемента. Докоснете два пъти даден елемент, за да го отворите.



Щипване с два пръста за мащабиране

Използвайте щипването с два пръста за мащабиране, за да увеличавате или намалявате мащаба на изображения или текст.

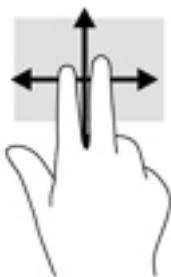
- Можете да намалите мащаба, като поставите два пръста върху зоната на тъчпада или сензорния екран, разделени един от друг, след което ги приближите.
- Можете да увеличите мащаба, като поставите два пръста един до друг върху зоната на тъчпада или сензорния екран, след което ги разделяте.



Плъзгане с два пръста (само за тъчпад)

Използвайте плъзгането с два пръста, за да се придвижвате нагоре, надолу или настрани в дадена страница или изображение.

- Поставете два пръста, леко отделени един от друг, върху тъчпада и ги плъзгайте по тъчпада нагоре, надолу, наляво или надясно.



Натискане с два пръста (само за тъчпад)

Използвайте натискането с два пръста, за да отворите менюто за даден обект на екрана.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Натискането с два пръста изпълнява същата функция като щракването с десния бутон на мишката.

- Натиснете с два пръста в зоната на тъчпада, за да се отвори менюто с опции за избрания обект.



Натискане с четири пръста (само за тъчпад)

Използвайте натискането с четири пръста, за да отворите работния център.

- Натиснете с четири пръста върху тъчпада, за да отворите работния център и да видите текущите настройки и уведомления.



Плъзгане с три пръста (само за тъчпад)

Използвайте плъзгането с три пръста, за да видите отворени прозорци и да превключвате между отворени прозорци и работния плот.

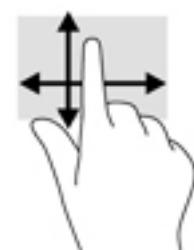
- Плъзнете с 3 пръста навън от вас, за да видите всички отворени прозорци.
- Плъзнете с 3 пръста към вас, за да покажете работния плот.
- Плъзнете с 3 пръста наляво или надясно, за да превключвате между отворени прозорци.



Плъзгане с един пръст (само за сензорен еcran)

Използвайте плъзгането с един пръст за местене или превъртане през списъци и страници или за преместване на обект.

- За да превъртате по екрана, леко плъзнете пръст по екрана в посоката, в която искате да се придвижите.
- За да преместите обект, натиснете и задръжте пръста си върху обекта и след това плъзнете пръста си, за да преместите обекта.



Използване на допълнителна клавиатура или мишка

Опционалната клавиатура или мишката ви позволяват да пишете, да избирате елементи, да превъртате и да изпълнявате същите функции, както при използването на жестове с пръсти.

Клавиатурата ви позволява също така и да използвате клавиши за действие и клавишни комбинации за извършване на конкретни функции.

Използване на еcranна клавиатура (само при някои продукти)

1. За показване на еcranна клавиатура натиснете иконата за клавиатура в областта за уведомяване най-вдясно в лентата на задачите.
2. Започнете да пишете.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Над еcranната клавиатура може да се покажат предлагани думи. Натиснете дума, за да я изберете.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Клавишите за действие и клавишните комбинации не се показват или функционират на еcranната клавиатура.

6 Управление на захранването

Компютърът може да работи на захранване от батерията или на външно захранване. Когато компютърът работи на захранване от батерията и няма наличен външен източник на захранване, за да заредите батерията, е важно да следите и пазите заряда на батерията.

Някои функции за управление на захранването, описани в тази глава, може да не са налични за вашия компютър.

Използване на заспиване и хибернация

ВНИМАНИЕ: Съществуват няколко добре известни слаби места, когато компютърът е в състояние на заспиване. За да предотвратите достъпа на неоторизирани потребители до данните в компютъра, и дори до шифрованите данни, HP препоръчва винаги да стартирате хибернация вместо заспиване всеки път, когато компютърът физически няма да бъде в ръцете ви. Тази практика е особено важна, когато пътувате с компютъра.

ВНИМАНИЕ: За да намалите риска от евентуално влошаване на качеството на звука или картина, загуба на функции при възпроизвеждане на аудио или видео, или загуба на информация, не стартирайте режим на заспиване, докато четете от или записвате върху диск или външна мултимедийна карта.

Windows разполага с две състояния за съхраняване на енергия – заспиване и хибернация.

- Заспиване – Състоянието на заспиване се включва автоматично след определен период на неактивност. Работата ви се запазва в паметта, което ви позволява да я възстановите много бързо. Можете и ръчно да влезете в режим на заспиване. За повече информация вижте [Влизане и излизане от режим на заспиване на страница 34](#).
- Хибернация – Състоянието на хибернация се включва автоматично, когато батерията достигне критично ниво. В състояние на хибернация вашата работа се записва във файл на режим на хибернация и компютърът се изключва. Можете и ръчно да влезете в режим на хибернация. За повече информация вижте [Влизане и излизане от хибернация \(само при някои продукти\) на страница 35](#).

Влизане и излизане от режим на заспиване

Можете да влезете в състояние на заспиване по някой от следните начини:

- Затворете дисплея (само при някои продукти)
- Изберете бутона **Старт**, изберете иконата **Захранване**, а след това изберете **Заспиване**.
- Натиснете клавишината комбинация за заспиване; например **fn+f3** (само при някои продукти).

Можете да излезете от заспиване по някой от следните начини:

- Натиснете за кратко бутона на захранването.
- Ако компютърът е затворен, вдигнете дисплея (само при някои продукти).
- Натиснете клавиш на клавиатурата (само при някои продукти).
- Натиснете тъчпада (само при някои продукти).

Когато компютърът излезе от режим на заспиване, работата ви продължава от екрана.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако сте избрали да се иска парола при излизане от режим на заспиване, трябва да въведете своята парола за Windows, преди работата ви да се върне на екрана.

Влизане и излизане от хибернация (само при някои продукти)

Можете да активирате стартирана от потребителя хибернация и да промените други настройки на захранването и времето на изчакване, като използвате „Опции на захранването“.

1. С десния бутон щракнете върху иконата **Захранване** , след което изберете **Опции на захранването**.
2. В левия прозорец изберете **Изберете какво да правят бутоните за захранването** (думите може да се различават според продукта).
3. В зависимост от продукта можете да разрешите хибернация за захранване от батерията или за външно захранване по някой от следните начини:
 - **Бутон на захранването** – Под **Настройки на бутона на захранването, бутона за заспиване и ключа на капака** (думите може да се различават според продукта) изберете **Когато натисна бутона за захранване**, след което изберете **Хибернация**.
 - **Бутон за заспиване** (само при някои продукти) – Под **Настройки на бутона на захранването, бутона за заспиване и ключа на капака** (думите може да се различават според продукта) изберете **Когато натисна бутона за заспиване**, след което изберете **Хибернация**.
 - **Капак** (само при някои продукти) – Под **Настройки на бутона на захранването, бутона за заспиване и ключа на капака** (думите може да се различават според продукта) изберете **Когато затворя капака**, след което изберете **Хибернация**.
 - **Меню на захранването** – Изберете **Промяна на настройки, които в момента не са на разположение**, след което под **Настройки за изключване** сложете отметка в квадратчето **Хибернация**.

Менюто за захранване може да се достигне, като изберете бутона **Старт**.

4. Изберете **Запиши промените**.
 - ▲ За да инициирате хибернация, използвайте метода, който сте разрешили в стъпка 3.
 - ▲ За да излезете от режима на хибернация, натиснете за кратко бутона на захранването.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако сте избрали да се иска парола при излизане от режим на хибернация, трябва да въведете своята парола за Windows, преди работата ви да се върне на екрана.

Изключване на компютъра



ВНИМАНИЕ: Незаписаната информация се губи, когато компютърът се изключи. Запишете работните си файлове, преди да изключите компютъра.

Командата за изключване затваря всички отворени програми заедно с операционната система, след което изключва дисплея и компютъра.

Изключете компютъра, когато няма да бъде използван и ще бъде изключен от външно захранване за дълго време.

Препоръчителната процедура е да използвате командата за изключване на Windows



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако компютърът е в режим на заспиване или в хибернация, първо излезте от съответния режим чрез натискане за кратко на бутона на захранването.

1. Запишете работата си и затворете всички отворени програми.
2. Изберете бутона **Старт**, изберете иконата **Захранване**, а след това изберете **Изключване**.

Ако компютърът е блокирал и не можете да използвате горните процедури за изключване, опитайте следните аварийни процедури в дадената последователност:

- Натиснете **ctrl+alt+delete**, изберете иконата **Захранване**, след което изберете **Изключване**.
- Натиснете и задръжте бутона на захранването поне за 10 секунди.
- Ако компютърът има батерия, която може да се сменя от потребителя (само при някои продукти), изключете компютъра от външното захранване, след което извадете батерията.

Използване на иконата на захранването и опциите на захранването

Иконата на захранването се намира в лентата на задачите на Windows. Иконата на захранването позволява бърз достъп до настройките на захранването и преглед на оставащия заряд на батерията.

- За да видите процента оставащ заряд на батерията и текущия план за захранване, поставете показалеца на мишката върху иконата **Захранване** .
- За да използвате опциите на захранването, с десния бутон щракнете върху иконата **Захранване** , след което изберете **Опции на захранването**.

Различните икони на захранването показват дали компютърът работи на батерия, или на външно захранване. Поставянето на показалеца на мишката над иконата показва съобщение, ако батерията е достигнала ниско ниво или критично ниво на заряд.

Работа със захранване от батерията



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да избегнете потенциални опасности, използвайте само батерията към компютъра, резервна батерия, получена от HP, или съвместима батерия, закупена от HP.

Когато в компютъра има заредена батерия и той не е включен към външно захранване, компютърът работи на захранване от батерията. Когато компютърът е изключен и не е свързан с външно захранване, батерията в компютъра давно се разрежда. Компютърът показва съобщение, когато батерията достигне ниско ниво или критично ниво на батерията.

Продължителността на работата на батерията на компютъра се различава в зависимост от настройките за управление на захранването, програмите, които се изпълняват на компютъра, яркостта на екрана, свързаните към компютъра външни устройства и други фактори.



ЗАБЕЛЕЖКА: Когато изключите външното захранване, яркостта на дисплея се намалява автоматично, за да се пести зарядът на батерията. Някои компютърни продукти може да превключват графичните режими, за да съхранят заряда на батерията.

Използване на HP Fast Charge (само при някои продукти)

Функцията HP Fast Charge ви позволява бързо да заредите батерията на компютъра. Времето на зареждане може да се различава с +/-10%. В зависимост от модела на компютъра и предоставения с компютъра променливотоков адаптер на HP функцията за бързо зареждане Fast Charge работи по един от следните начини:

- Когато оставащият заряд на батерията е между нула и 50%, батерията се зарежда до 50% от пълния капацитет за не повече от 30 минути.
- Когато оставащият заряд на батерията е между нула и 90%, батерията се зарежда до 90% от пълния капацитет за не повече от 90 минути.

За да използвате HP Fast Charge, изключете компютъра и след това свържете променливотоковия адаптер към компютъра и към външно захранване.

Показване на заряда на батерията

За да видите процента оставащ заряд на батерията и текущия план за захранване, поставете показалеца на мишката върху иконата **Захранване** .

Откриване на информация за батерията в HP Support Assistant (само при някои продукти)

За да отворите информацията за батерията:

1. Въведете support в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.
– или –
Изберете иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.
2. Изберете **Моят компютър**, изберете раздела **Диагностика и инструменти**, след което изберете **Проверка на батерията на HP**. Ако „Проверка на батерията на HP“ показва, че батерията трябва да се смени, се свържете с отдела за поддръжка на клиенти.

HP Support Assistant предлага следните инструменти и информация за батерията:

- Проверка на батерията на HP
- Информация за типовете батерии, технически данни, срокове за експлоатация и капацитет

Съхраняване на заряда на батерията

За да съхраните заряда на батерията и максимално да увеличите живота на батерията:

- Намалете яркостта на дисплея.
- Изберете настройката **Икономия на енергия** в опциите за захранване.
- Изключвайте безжичните устройства, когато не ги ползвате.
- Изключете неупотребяваните външни устройства, които не са включени към външен източник на захранване, като например външен твърд диск, свързан към USB порт.
- Спрете, забранете или извадете всички външни мултимедийни карти, които не използвате.
- Преди да напуснете работното място, влизайте в режим на заспиване или изключвайте компютъра.

Идентифициране на ниските нива на батерията

Когато батерия, която е единствен източник на захранване за компютъра, достигне ниско или критично ниво, се случва следното:

- Индикаторът за състоянието на батерията (само при някои продукти) показва ниско или критично ниво на батерията.
- ИЛИ –
- Иконата на захранването  показва съобщение за ниско или критично ниво на батерията.



ЗАБЕЛЕЖКА: За допълнителна информация относно иконата на захранването вижте [Използване на иконата на захранването и опциите на захранването на страница 36](#).

Компютърът извършва следните действия при критично ниво на батерията:

- Ако хибернацията е забранена и компютърът е включен или е в състояние на заспиване, компютърът остава за кратко в състояние на заспиване, след това се изключва и цялата незаписана информация се изгубва.
- Ако режимът на хибернация е разрешен и компютърът е включен или е в състояние на заспиване, компютърът ще инициира режим на хибернация.

Решаване на проблем с ниско ниво на батерията

Решаване на проблем с ниско ниво на батерията, когато има външно захранване

Свържете едно от следните към компютъра и към външно захранване:

- Променливотоков адаптер
- Допълнително устройство за скачване или продукт за разширение
- Допълнителен променливотоков адаптер, закупен като аксесоар от HP

Решаване на проблем с ниско ниво на батерията, когато няма наличен източник на захранване

Запишете работните файлове и изключете компютъра.

Решаване на проблем с ниско ниво на батерията, когато компютърът не може да излезе от режим на хибернация

1. Свържете променливотоковия адаптер с компютъра и с външно захранване.
2. Излезте от режима на хибернация, като натиснете бутона на захранването.

Фабрично запечатана батерия

За да проследите състоянието на батерията или ако батерията вече не задържа заряд, изпълнете „Проверка на батерията на HP“ в приложението HP Support Assistant (само при някои продукти).

1. Въведете support в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.
- ИЛИ –

- Изберете иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.
2. Изберете **Моят компютър**, изберете раздела **Диагностика и инструменти**, след което изберете **Проверка на батерията на HP**. Ако „Проверка на батерията на HP“ показва, че батерията трябва да се смени, се свържете с отдела за поддръжка на клиенти.

Батерията (или батериите) в този продукт не може лесно да се сменя от самите потребители. Изваждането или смяната на батерията може да засегне вашето гаранционно покритие. Ако батерията вече не задържа заряд, свържете се с отдела за поддръжка.

Когато батерията е достигнала края на своя жизнен цикъл, не я изхвърляйте при общите домакински отпадъци. Съблюдавайте местните закони и разпоредби за изхвърляне на батерии.

Работа на външно захранване

За информацията относно свързване към външно захранване вижте листовката *Инструкции за инсталациране*, предоставена в кутията на компютъра.

Компютърът не използва захранване от батерията, когато е свързан към външно захранване с одобрен променливотоков адаптер или допълнително устройство за скачване или продукт за разширение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да избегнете потенциални опасности, използвайте само променливотоковия адаптер към компютъра, резервен променливотоков адаптер от HP или съвместим променливотоков адаптер, закупен от HP.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не зареждайте батерията на компютъра, когато сте в самолет.

Свържете компютъра към външно захранване при някое от следните обстоятелства:

- Когато зареждате или калибрирате батерия
- Когато инсталирате или актуализирате системен софтуер
- Когато актуализирате BIOS на системата
- Когато записвате информация на диск (само при някои продукти)
- Когато изпълнявате програмата за дефрагментиране на диска на компютри с вътрешни твърди дискове
- Когато извършвате архивиране или възстановяване

Когато свързвате компютъра към външно захранване:

- Батерията започва да се зарежда.
- Яркостта на дисплея се увеличава.
- Иконата на захранването  ще промени своя облик.

Когато изключвате външното захранване:

- Компютърът ще превключи на захранване от батерията.
- Яркостта на дисплея автоматично се намалява, за да се съхрани зарядът на батерията.
- Иконата на захранването  ще промени своя облик.

7 Поддържане на компютъра

Много е важно да извършвате редовна поддръжка, за да запазите компютъра си в оптимално състояние. Тази глава предоставя информация за използването на инструменти, като Програма за дефрагментиране на диска и Почистване на диска. Тя също така и дава указания за актуализиране на програми и драйвери, стъпки за почистване на компютъра и съвети за пътуване с (или транспортиране) компютъра.

Увеличаване на производителността

Чрез извършване на редовни задачи по поддръжка, използвайки инструменти, като например Програма за дефрагментиране на диска и Почистване на диска, можете да увеличите производителността на компютъра си.

Използване на програмата за дефрагментиране на диска

HP препоръчва да използвате Програмата за дефрагментиране на диска, за да дефрагментирате твърдия диск поне веднъж месечно.



ЗАБЕЛЕЖКА: Не е необходимо да изпълнявате програмата за дефрагментиране на диска на полупроводникови дискове.

За да стартирате програмата за дефрагментиране на диска:

1. Свържете компютъра към променливотоково захранване.
2. Въведете дефрагментиране в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете **Дефрагментиране и оптимизиране на устройствата**.
3. Следвайте указанията на екрана.

За допълнителна информация отворете помощта на софтуера на програмата за дефрагментиране на диска.

Използване на програмата за почистване на диска

Използвайте Почистване на диска, за да търсите в твърдия диск ненужни файлове, които спокойно можете да изтриете, за да освободите място на диска и да помогнете на компютъра да работи по-ефективно.

За да стартирате програмата за почистване на диск:

1. Въведете **диск** в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете **Почистване на диск**.
2. Следвайте указанията на екрана.

Използване на HP 3D DriveGuard (само при някои продукти)

HP 3D DriveGuard защищава твърдия диск, като паркира дисковото устройство и прекратява заявките за данни при някое от следните обстоятелства:

- При изпускане на компютъра.
- При преместване на компютъра със затворен дисплей, докато компютърът работи на батерии.

Малко след края на едно от тези обстоятелства HP 3D DriveGuard връща твърдия диск към нормална работа.



ЗАБЕЛЕЖКА: Само вътрешните твърди дискове са защитени от HP 3D DriveGuard. Твърд диск, инсталiran в допълнително устройство за скачване или свързан към USB порт, не е защитен от HP 3D DriveGuard.



ЗАБЕЛЕЖКА: Тъй като немагнитните твърди дискове (SSD) нямат подвижни части, използването на HP 3D DriveGuard не е необходимо за тези дискови устройства.

За повече информация вижте помощта на софтуера HP 3D DriveGuard.

Идентифициране на състоянието на HP 3D DriveGuard

Индикаторът за твърд диск на компютъра променя цвета си, за да покаже, че дисковото устройство в отделението на основния твърд диск и/или дисковото устройство в отделението на допълнителния твърд диск (само при някои продукти) е паркирано. За да определите дали дадено дисково устройство в момента е защитено, или дали е паркирано, вижте иконата в областта за уведомяване най-вдясно на лентата на задачите на работния плот на Windows.

Актуализиране на програми и драйвери

HP препоръчва редовно да актуализирате програмите и драйверите. Актуализациите могат да разрешат проблеми и да предоставят нови функции и опции за компютъра ви. Възможно е например по-старите графични компоненти да не работят добре с най-новия софтуер за игри. Без най-новия драйвер няма да получавате максимума от своето оборудване.

Посетете <http://www.hp.com/support>, за да изтеглите последните версии на програмите и драйверите на HP. Освен това можете да се регистрирате, за да получавате автоматични уведомления за налични актуализации.

Ако желаете да актуализирате програмите и драйверите, следвайте тези инструкции:

1. Въведете support в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.
– или –
Щракнете върху иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.
2. Изберете **Моят компютър**, изберете раздела **Актуализации**, след което изберете **Проверка за актуализации и съобщения**.
3. Следвайте указанията на екрана.

Почистване на компютъра

Използвайте продуктите по-долу за безопасно почистване на компютъра:

- Диметил бензил амониев хлорид 0,3 процента максимална концентрация (например кърпички за еднократна употреба, които се предлагат от много производители)
- Течност за почистване на стъкло без съдържание на алкохол
- Разтвор от вода и мек сапун
- Суха кърпа от микрофибръ или шамоа (антистатична неомаслена кърпа)
- Антистатични кърпи

 **ВНИМАНИЕ:** Избягвайте почистващи разтворители, които могат да повредят трайно компютъра. Ако не сте сигурни, че даден почистващ продукт е безопасен за компютъра ви, проверете съдържанието на продукта, за да се уверите, че в него не са включени съставки като алкохол, ацетон, амониев хлорид, метиленхлорид и въглеводороди.

Материалите с фибри, като например кухненската хартия, могат да надраскат компютъра. След известно време в драскотините могат да се натрупат частици прах или почистващи вещества.

Процедури за почистване

Следвайте процедурите в тази глава за безопасно почистване на компютъра.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** За да предотвратите евентуален електрически удар или повреда на компонентите, не опитвайте да почиствате компютъра, когато е включен.

1. Изключете компютъра.
2. Изключете променливотоковото захранване.
3. Изключете всички захранвани външни устройства.

 **ВНИМАНИЕ:** За предотвратяване на повреда на вътрешни компоненти не пръскайте почистващи агенти или течности директно върху повърхността на компютъра. Покапалите течности могат да повредят за постоянно вътрешните компоненти.

Почистване на дисплея

Внимателно избършете дисплея с помощта на мека, невлакнеста и леко овлажнена кърпа с препарат за почистване на стъкло без алкохол. Уверете се, че дисплеят е сух, преди да затворите компютъра.

Почистване на страните или капака

За да почистите страните или капака, използвайте мека кърпа от микрофибръ или шамоа, навлажнена с един от описаните по-горе почистващи разтвори, или използвайте подходяща кърпичка за еднократна употреба.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Когато почиствате капака на компютъра, използвайте кръгообразни движения, което ще улесни премахването на прах и други замърсявания.

Почистване на тъчпада, клавиатурата или мишката (само при някои продукти)

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** За да намалите опасността от електрически удар или повреда на вътрешните компоненти, не използвайте приставка на прахосмукачка за почистване на клавиатурата. Прахосмукачката може да хвърля прах и други частици по клавиатурата.

⚠ ВНИМАНИЕ: За да предотвратите повреда на вътрешни компоненти, не позволявайте течности да капят между клавишите.

- За да почистите тъчпада, клавиатурата или мишката, използвайте мека кърпа от микрофибръ или шамоа, навлажнена с един от описаните по-горе почистващи разтвори, или използвайте подходяща кърпичка за еднократна употреба.
- За да предотвратите залепването на клавишите и за да премахнете прах, влакна и други частици от клавиатурата, използвайте флакон със сгъстен въздух с накрайник, подобен на сламка.

Пътуване с компютъра или транспортиране

Ако се налага да пътувате със или да транспортирате компютъра си, следвайте тези съвети, за да пазите оборудването си.

- Подгответе компютъра за пътуване и транспортиране:
 - Архивирайте информацията си на външно устройство.
 - Извадете всички дискове и външни мултимедийни карти, например карти с памет.
 - Изключете всички външни устройства и след това откачете връзките към тях.
 - Изключете компютъра.
- Носете със себе си резервно копие на информацията. Дръжте резервното копие отделно от компютъра.
- Когато пътувате по въздух, носете компютъра като ръчен багаж; не го чекирайте заедно с останалия си багаж.

⚠ ВНИМАНИЕ: Избягвайте да излагате компютъра на магнитни полета. Някои от охранителните устройства, които създават магнитни полета, включват проходните детектори на летищата и ръчните металотърсачи. Конвойерните ленти на летищата и подобни устройства за защита, които проверяват багажа, използват рентгенови лъчи, а не магнитни, и не водят до повреда на устройства.

- Ако имате намерение да ползвате компютъра по време на полет, се съобразявайте с инструкциите на екипажа, който ще ви съобщи кога е позволено да използвате компютъра. Използването на компютри по време на полет може да бъде разрешено или забранено по усмотрение на авиокомпанията.
- Ако транспортирате компютъра или дадено устройство, използвайте подходяща защитна опаковка и обозначете пакета като „FRAGILE“ (ЧУПЛИВО).
- Използването на безжични устройства може да бъде забранено на някои места. Подобни ограничения може да са приложими в самолети, болници, близо до експлозиви и на опасни места. Ако не сте сигурни за приложимите правила по отношение на употребата на безжично устройство в компютъра, поискайте разрешение да използвате компютъра, преди да го включите.
- Ако пътувате в чужбина, следвайте тези инструкции:
 - Проверете митническите разпоредби по отношение на компютърната техника за всяка отделна държава от вашия маршрут.
 - Проверете изискванията за захранващия кабел и адаптера за всяко място, на което възнамерявате да използвате компютъра. Напрежението, честотата и формата на щепселите се различават.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! За да намалите риска от електрически удар, пожар или повреда на оборудването, не се опитвайте да захраните компютъра с комплект за преобразуване на напрежението, предназначен за домакински уреди.

8 Заштита на компютъра и информацията

Заштитата на компютъра е нещо много важно с оглед предпазване на конфиденциалност, целокупност и достъпност на вашата информация. Стандартните решения за защита, предоставени от операционната система Windows, приложения на HP Setup Utility (BIOS), както и друг софтуер на трети лица може да помогнат при защитата на вашия компютър от различни рискове, например вируси, червеи и други типове зловредни програмни кодове.

 **ВАЖНО:** Някои функции за защита, описани в тази глава, може да не са налични за вашия компютър.

Използване на пароли

Паролата е група от символи, които сте избрали за защита на информацията на компютъра и за защита на онлайн транзакции. Може да се задават няколко типа пароли. Например, когато за първи път настройвате своя компютър, сте получили подкана да създадете потребителска парола за защита на компютъра. Допълнителни пароли може да бъдат зададени в Windows или в предварително инсталзираната на компютъра помощна програма HP Setup Utility (BIOS).

Може да ви е удобно да използвате една и съща парола за функцията на Setup Utility (BIOS) и за функцията за защита на Windows.

За да създадете и запишете пароли, използвайте следните съвети:

- За да намалите риска компютърът да не ви даде достъп, записвайте всяка парола и я пазете на сигурно място, различно от компютъра. Не съхранявайте пароли във файл в компютъра.
- Когато създавате пароли, следвайте изискванията, зададени от програмата.
- Променяйте своите пароли най-малко веднъж на 3 месеца.
- Идеалната парола е дълга и съдържа букви, пунктуация, символи и цифри.
- Преди да изпратите компютъра в сервизен център, архивирайте своите файлове, изтрийте конфиденциалната информация, след което премахнете всички настройки за пароли.

За допълнителна информация относно паролите на Windows, като пароли за скрийнсейвър:

▲ Въведете support в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.

– ИЛИ –

Щракнете върху иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.

Задаване на пароли в Windows

Парола	Функция
Потребителска парола	Заштитава достъпа до потребителски акаунт на Windows.
Администраторска парола	Заштитава достъпа до съдържанието на компютъра с администраторско ниво.
	ЗАБЕЛЕЖКА: Тази парола не може да бъде използвана за достъп до съдържанието на Setup Utility (BIOS).

Задаване на пароли в Setup Utility (BIOS)

Парола	Функция
Администраторска парола	<ul style="list-style-type: none">Трябва да се въвежда при всяко влизане в Setup Utility (BIOS).Ако забравите администраторската си парола, няма да можете да влезете в Setup Utility (BIOS).
Парола при включване	<ul style="list-style-type: none">Трябва да се въвежда всеки път, когато включвате или рестартирате компютъра или когато излизате от хибернация.Ако забравите паролата при включване, няма да можете да включите или рестартирате компютъра, както и да излезете от режим на хибернация.

За да зададете, промените или изтриете администраторска парола или парола при включване в Setup Utility (BIOS):

 **ВНИМАНИЕ:** Бъдете изключително внимателни, когато правите промени в Setup Utility (BIOS). Дадена грешка може да попречи на нормалната работа на компютъра.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да стартирате Setup Utility, компютърът ви трябва да е в режим на преносим компютър и трябва да използвате клавиатурата, прикачена към преносимия компютър. Екранната клавиатура, която се показва в режим на таблет, няма достъп до Setup Utility.

1. Стартирайте Setup Utility (BIOS):

- Компютри или таблети с клавиатури:
 - Включете или рестартирайте компютъра, натиснете бързо **esc**, след което натиснете **f10**.
- Таблети без клавиатури:

- Включете или рестартирайте таблета, след което бързо задръжте натиснат бутона за увеличаване на звука.

– или –

Включете или рестартирайте таблета, след което бързо задръжте натиснат бутона за намаляване на звука.

– или –

Включете или рестартирайте таблета, след което бързо задръжте натиснат бутона Windows.

2. Натиснете **f10**.

2. Изберете **Зашита**, след което изпълнете указанията на екрана.

Промените ще влязат в сила, когато компютърът се рестартира.

Използване на Windows Hello (само при някои продукти)

За продукти, оборудвани с четец на пръстови отпечатъци или инфрачервен камера, можете да използвате Windows Hello, за да влезете в системата, като пълзнете пръста си или погледнете в камерата.

За да конфигурирате Windows Hello, следвайте тези стъпки:

1. Изберете бутона **Старт**, изберете **Настройки**, изберете **Акаунти**, след което изберете **Опции за влизане**.
2. Под **Windows Hello** изпълнете инструкциите на екрана, за да добавите и парола, и цифров ПИН, след което регистрирайте пръстовия си отпечатък или лицев ИД.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** ПИН кодът не е ограничен в дължина, но той трябва да включва само цифри. Не са позволени никакви буквенi или специални знаци.

Използване на софтуер за защита в интернет

Когато използвате за достъп до имейл, мрежа или интернет, потенциално излагате своя компютър на компютърни вируси, шпионски софтуер и други онлайн заплахи. За да предпазите компютъра, софтуер за защита в интернет, който включва антивирусни функции и функции на защитна стена, може да е предварително инсталиран на компютъра като предложение за изprobване. За да осигури постоянна защита срещу новооткрити вируси и други рискове за защитата, софтуерът за защита трябва да се поддържа актуализиран. Силно се препоръчва да надстроите пробната версия на софтуера за защита с пълна версия или да закупите софтуер по ваш избор, за да защитите напълно компютъра.

Използване на антивирусен софтуер

Компютърните вируси могат да блокират операционната система, приложенията или помощните програми или да не им позволят да работят нормално. Антивирусният софтуер може да открие повечето вируси, да ги унищожи, а в много от случаите и да поправи причинените от тях вреди.

За да осигури постоянна защита срещу новооткрити вируси, антивирусният софтуер трябва да се поддържа актуализиран.

На компютъра ви може да е инсталарирана предварително антивирусна програма. Силно се препоръчва да използвате антивирусна програма по ваш избор, за да защитите напълно компютъра.

За повече информация относно компютърните вируси въведете support в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.

– или –

Щракнете върху иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.

Използване на защитна стена

Зашитните стени служат за предотвратяване на неразрешен достъп до система или мрежа. Една защитна стена може да бъде софтуерна програма, която се инсталира в компютъра и/или мрежа, или може да бъде решение, включващо хардуер и софтуер.

Предлагат се два вида защитни стени:

- Защитни стени за хост – софтуер, който защитава само компютъра, на който е инсталiran.
- Защитни стени за мрежа – инсталират се между вашия DSL или кабелен modem и вашата домашна мрежа, за да защитават всички компютри в мрежата.

Когато на дадена система е инсталарирана защитна стена, всички данни, изпращани към и от системата, се следят и сравняват с набор определени от потребителя критерии за защита. Всички данни, които не отговарят на тези критерии, се блокират.

Инсталиране на софтуерни актуализации

Софтуерът на HP, Windows и трети лица, инсталiran на вашия компютър, трябва редовно да се актуализира, за да се поправят проблеми със защитата и да се подобри производителността на софтуера.

 **ВНИМАНИЕ:** Microsoft изпраща известия относно актуализации на Windows, които може да включват актуализации за защитата. За да предпазите компютъра от пробиви в защитата и компютърни вируси, инсталрайте всички актуализации от Microsoft възможно най-бързо, след като получите известие.

Можете да инсталирате тези актуализации автоматично.

За да видите или промените настройките:

1. Изберете бутона **Старт**, изберете **Настройки**, след което изберете **Актуализация и защита**.
2. Изберете **Windows Update**, след което изпълнете инструкциите на екрана.
3. За да насочите график за инсталiranе на актуализации, изберете **Разширени опции**, след което изпълнете инструкциите на екрана.

Използване на HP Touchpoint Manager (само при някои продукти)

HP Touchpoint Manager е ИТ решение, базирано на облак, което позволява на фирмите ефективно да управляват и защитават своите фирмени активи. HP Touchpoint Manager помага да защитавате устройства от злонамерен софтуер и други атаки, наблюдава изправността на устройството и ви позволява да намалявате времето за разрешаване на проблеми със защитата и устройството на крайния потребител. Можете бързо да изтеглите и инсталирате софтуера, който е силно ефективен откъм разходи в сравнение с традиционните вътрешни решения.

Зашита на безжичната мрежа

Когато настроите WLAN мрежа или се свържете със съществуваща WLAN мрежа, винаги разрешавайте функциите за защита, за да защитите своята мрежа от неразрешен достъп. WLAN мрежите на обществени места (горещи точки), като например кафенета или летища, може да не предоставят никаква защита.

Архивиране на софтуерните приложения и информацията

Редовно архивирайте своите софтуерни приложения и информация, за да ги предпазите от не обратима загуба или от повреда поради атака на вирус или повреда в софтуера или хардуера.

Използване на допълнителен защищен кабел (само при някои продукти)

Зашитният кабел (закупува се отделно) има възпиращо действие, но той може да не предпази компютъра от злоупотреба или кражба. За да свържете защищен кабел към компютъра, следвайте указанията на производителя на устройството.

9 Използване на Setup Utility (BIOS)

Setup Utility или базовата входно-изходна система (BIOS) контролира комуникацията между всички входни и изходни устройства в системата (например дискови устройства, дисплей, клавиатура, мишка и принтер). Setup Utility (BIOS) включва настройки за типовете инсталирани устройства, последователността на стартиране на компютъра, както и за количеството на системна и разширена памет.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да стартирате Setup Utility на трансформиращи компютри, компютърът трябва да е в режим на преносим компютър и трябва да използвате клавиатурата, прикачена към преносимия компютър.

Стартиране на Setup Utility (BIOS)

 **ВНИМАНИЕ:** Бъдете изключително внимателни, когато правите промени в Setup Utility (BIOS). Дадена грешка може да попречи на нормалната работа на компютъра.

- ▲ Включете или рестартирайте компютъра, натиснете бързо **esc**, след което натиснете **f10**.

Актуализиране на Setup Utility (BIOS)

На уеб сайта на HP може да има актуализирани версии на Setup Utility (BIOS).

Повечето актуализации на BIOS на уеб сайта на HP са пакетирани в компресирани файлове, наречени *SoftPaq*.

Някои пакети за изтегляне съдържат файл, наречен „Readme.txt”, който съдържа информация за инсталациите на файла и отстраняването на неизправности, свързани с него.

Определяне на версията на BIOS

За да решите дали е необходимо да актуализирате Setup Utility (BIOS), първо определете версията на BIOS на компютъра.

За да покажете информацията за версията на BIOS (наричана също *дата на ROM* и *системна BIOS*), използвайте една от опциите по-долу.

- **HP Support Assistant**
 1. Въведете **support** в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.
– или –
Щракнете върху иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.
 2. Изберете **Моят компютър**, след което изберете **Технически данни**.
- **Setup Utility (BIOS)**

1. Стаптирайте Setup Utility (BIOS) (вж. [Стартиране на Setup Utility \(BIOS\) на страница 49](#)).
2. Изберете **Main** (Главни), изберете **System Information** (Системна информация), след което отбележете версията на BIOS.
3. Изберете **Exit** (Изход), изберете **No** (Не), след което изпълнете инструкциите на екрана.

За да проверите за по-нови версии на BIOS, вижте [Изтегляне на актуализация на BIOS на страница 50](#).

Изтегляне на актуализация на BIOS

 **ВНИМАНИЕ:** За да намалите риска от повреда на компютъра или неуспешно инсталлиране, изтеглете и инсталлирайте актуализация на BIOS само когато компютърът е свързан към надеждно външно захранване с променливотоков адаптер. Не изтегляйте и не инсталлирайте актуализация на BIOS, докато компютърът работи на захранване от батерията, включен е в устройства за скачване или е свързан към допълнителен захранващ източник. По време на изтеглянето и инсталрирането следвайте тези инструкции:

- Не изключвате захранването на компютъра, като изваждате захранващия кабел от контакта на електрозахранването.
- Не изключвате компютъра и не стаптирайте режим на заспиване.
- Не поставяйте, не премахвайте, не свързвайте и не изключвате устройства или кабели.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако компютърът е свързан в мрежа, посъветвайте се с мрежовия администратор, преди да инсталлирате актуализации на софтуера, особено актуализации на системната BIOS.

1. Въведете `support` в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.
– или –
Щракнете върху иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.
2. Щракнете върху **Актуализации**, след което щракнете върху **Проверка за актуализации и съобщения**.
3. Следвайте указанията на екрана, за да идентифицирате компютъра и да стигнете до актуализацията на BIOS, която искате да изтеглите.
4. В областта за изтегляне направете следното:
 - a. Открийте най-новата актуализация за BIOS и я сравнете с версията на BIOS, която е инсталлирана в момента на компютъра. Ако актуализацията е по-нова от вашата версия на BIOS, отбележете датата, името или друг идентификатор. Възможно е тази информация да ви трябва, за да намерите актуализацията по-късно, след като я изтеглите на твърдия диск.
 - b. Следвайте инструкциите на екрана, за да изтеглите избрания от вас файл на твърдия диск.
Отбележете пътя към местоположението на твърдия диск, на което ще бъде изтеглен файлът с актуализацията на BIOS. Ще трябва да се придвижите до това местоположение, когато сте готови да инсталлирате актуализацията.

Процедурите за инсталлиране на BIOS са различни. Следвайте инструкциите, показващи се на екрана, след като изтеглянето завърши. Ако не се показват инструкции, следвайте посочените стъпки:

1. Въведете `file` в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете **File Explorer**.
2. Щракнете двукратно върху обозначението на твърдия диск. Обикновено обозначението на твърдия диск е „Локален диск (C:)”.

- 3.** Като използвате записания по-рано път на твърдия диск, отворете папката, където се намира актуализацията.
- 4.** Щракнете двукратно върху файла, който има разширение .exe (например *име_на_файл.exe*).
Инсталирането на BIOS започва.
- 5.** Завършете инсталациите, като следвате инструкциите на екрана.



ЗАБЕЛЕЖКА: След като се появи съобщение на екрана за успешно инсталиране, можете да изтриете изтегления файл от твърдия диск.

10 Използване на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

HP PC Hardware Diagnostics е унифициран интерфейс за разширяем фърмуер (Unified Extensible Firmware Interface; UEFI), който позволява да се изпълняват диагностични тестове, за да се определи дали хардуерът на компютъра функционира правилно. Инструментът се изпълнява извън операционната система, така че да изолира хардуерните неизправности от проблеми, възникнали от грешки в операционната система или други софтуерни компоненти.

Когато HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) открие неизправност, която изиска подмяна на хардуера, се генерира 24-цифров ИД код за повреда. Този ИД код след това може да бъде предоставен на отдела за поддръжка, за да ви се помогне да разберете как да отстраните проблема.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За да стартирате диагностика на трансформиран компютър, компютърът трябва да е в режим на преносим компютър и трябва да използвате прикачената клавиатура.

За да стартирате HP PC Hardware Diagnostics (UEFI), изпълнете следните стъпки:

1. Включете или рестартирайте компютъра, след което бързо натиснете **esc**.
2. Натиснете **f2**.

Системата BIOS търси три места за инструменти за диагностика в следния ред:

- a. Свързано USB устройство

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на USB устройство вж. [Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) на USB устройство на страница 52](#).

- b. Твърд диск

- c. BIOS

3. Когато се отвори инструментът за диагностика, изберете типа диагностичен тест, който желаете да изпълните, след което изпълнете указанията на екрана.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако искате да спрете диагностичния тест, натиснете **esc**.

Изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) на USB устройство

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Инструкциите за изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) са предоставени само на английски език и трябва да използвате компютър с Windows, за да изтеглите и да създадете средата за поддръжка на UEFI на HP, защото се предлагат само .exe файлове.

Съществуват два начина за изтегляне на HP PC Hardware Diagnostics на USB устройство.

Изтегляне на последната версия на UEFI

- 1.** Отидете на <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags>. Показва се началната страница на HP PC Diagnostics.
- 2.** В секцията HP PC Hardware Diagnostics изберете връзката **Изтегляне**, след което изберете **Изпълни**.

Изтегляне на която и да е версия на UEFI за конкретен продукт

- 1.** Отидете на <http://www.hp.com/support>.
- 2.** Изберете **Get software and drivers** (Открийте софтуер и драйвери).
- 3.** Въведете номера или името на продукта.
- 4.** Изберете своя компютър, след което изберете операционната система.
- 5.** В раздел **Diagnostic** (Диагностика) следвайте указанията на екрана, за да изберете и изтеглите версията на UEFI, която искате.

11 Архивиране и възстановяване

В тази глава се съдържа информация за процесите по-долу. Информацията в главата е стандартна процедура за повечето продукти.

- Създаване на носители за възстановяване и архивиране
- Възстановяване на системата

За допълнителна информация направете справка с приложението HP Support Assistant.

- ▲ Въведете `support` в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете приложението **HP Support Assistant**.
– или –

Изберете иконата с въпросителен знак в лентата на задачите.

 **ВАЖНО:** Ако ще изпълнявате процедури за възстановяване на таблета, батерията на таблета трябва да е заредена поне на 70%, преди да стартирате процеса на възстановяване.

ВАЖНО: За таблети с откачаща се клавиатура свържете таблета към клавиатурната база, преди да започнете какъвто и да било процес на възстановяване.

Създаване на носители за възстановяване и архивиране

Методите по-долу за създаване на носители за възстановяване и архивни копия са налични само при някои продукти. Изберете наличния метод според модела на компютъра.

- Използвайте HP Recovery Manager, за да създадете носител за възстановяване на HP, след като успешно конфигурирате компютъра. Тази стъпка създава архивно копие на дела на HP Recovery на компютъра. Архивът може да бъде използван за преинсталлиране на оригиналната операционна система, в случай че твърдият диск се повреди или бъде подменен. За информация относно създаване на носител за възстановяване вж. [Създаване на носител на HP Recovery \(само при някои продукти\) на страница 54](#). За информация относно опции за възстановяване, които са налични чрез използване на носителя за възстановяване, вж. [Използване на инструменти на Windows на страница 56](#).
- Използвайте инструментите на Windows за създаване на точки за възстановяване на системата и за създаване на архивни копия на лична информация.

За повече информация вижте [Възстановяване чрез HP Recovery Manager на страница 57](#).

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако мястото за съхранение е 32 ГБ или по-малко, „Възстановяване на системата“ на Microsoft е деактивирано по подразбиране.

- При някои продукти използвайте HP Cloud Recovery Download Tool, за да създадете USB устройство за зареждане за носители за възстановяване на HP. Отидете на <https://support.hp.com/us-en/document/c05115630?openCLC=true>, изберете вашата държава или регион и следвайте указанията на экрана.

Създаване на носител на HP Recovery (само при някои продукти)

Ако е възможно, проверете дали има дял за възстановяване и дял на Windows. Щракнете с десния бутон върху менюто **Старт** изберете **Файлов мениджър**, след което изберете **Този компютър**.

- Ако компютърът не посочва дела на Windows и дела за възстановяване, можете да получите носител за възстановяване за своята система от отдела за поддръжка. Можете да откриете информация за контакт на уеб сайта на HP. Отидете на <http://www.hp.com/support>, изберете вашата държава или регион и следвайте указанията на екрана.
Можете да използвате инструментите на Windows за създаване на точки за възстановяване на системата и за създаване на архивни копия на лична информация, вижте [Използване на инструменти на Windows на страница 56](#).
- Ако вашият компютър не посочва дела за възстановяване и дела на Windows, можете да използвате HP Recovery Manager, за да създадете носител за възстановяване, след като настроите успешно компютъра. Тези носители за възстановяване на HP Recovery извършват възстановяване на системата, ако твърдият диск се повреди. Възстановяването на системата преинсталира оригиналната операционна система и фабрично инсталирани софтуерни програми, след което конфигурира настройките за програмите. Носителите на HP Recovery могат също да се използват за персонализиране на системата или за възстановяване на фабричния образ помош, ако сменяте твърдия диск.
 - Може да се създаде само по един комплект носители за възстановяване. Работете внимателно с тези инструменти за възстановяване и ги пазете на безопасно място.
 - HP Recovery Manager проверява компютъра и определя необходимия капацитет за съхранение на носителя, който ще бъде необходим.
 - За създаване на дискове за възстановяване компютърът трябва да има оптично устройство с възможност за записване на DVD, а вие трябва да използвате само висококачествени празни DVD-R, DVD+R, DVD-R DL или DVD+R DL дискове. Не използвайте презаписвани дискове, като CD±RW, DVD±RW, двуслойни DVD±RW и BD-RE (презаписвани Blu-ray дискове); Те не са съвместими със софтуера HP Recovery Manager. Или вместо това можете да използвате висококачествено празно USB флаш устройство.
 - Ако в компютъра няма вградено оптично устройство с възможност за записване на DVD, но искате да създадете DVD носители за възстановяване, можете да използвате външно оптично устройство (закупува се отделно), за да създадете дискове за възстановяване. Ако използвате външно оптично устройство, трябва да го свържете директно към USB порт на компютъра; устройството не може да бъде свързано към USB порт на външно устройство, например USB концентратор. Ако не можете да създадете DVD носители сами, можете да получите дискове за възстановяване за вашия компютър от HP. Можете да откриете информация за контакт на уеб сайта на HP. Отидете на <http://www.hp.com/support>, изберете вашата държава или регион и следвайте указанията на екрана.
 - Уверете се, че компютърът е свързан към променливотоково захранване, преди да започнете създаването на носителите за възстановяване.
 - Този процес може да отнеме повече от час. Не го прекъсвайте.
 - Ако е необходимо, можете да излезете от програмата, преди да сте приключили със създаването на DVD дисковете за възстановяване. HP Recovery Manager ще приключи със записа на текущия DVD диск. Следващия път, когато стартирате HP Recovery Manager, ще получите подказа да продължите.

За да създадете носители за възстановяване на HP Recovery:



ВАЖНО: За таблет с откачаща се клавиатура свържете таблета към клавиатурната база, преди да започнете тези стъпки.

1. Въведете recovery в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете **HP Recovery Manager**.
2. Изберете **Създаване на носител за възстановяване** и следвайте указанията на екрана.

Ако някога се наложи да възстановите системата, вж. [Възстановяване чрез HP Recovery Manager на страница 57](#).

Използване на инструменти на Windows

Можете да създавате носители за възстановяване, точки за възстановяване на системата, както и архивни копия на лична информация с помощта на инструментите на Windows.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Ако мястото за съхранение е 32 ГБ или по-малко, „Възстановяване на системата“ на Microsoft е деактивирано по подразбиране.

За повече информация и стъпки вижте приложението „Получаване на помощ“.

- ▲ Изберете бутона **Старт**, след което изберете приложението **Получаване на помощ**.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Трябва да сте свързани с интернет, за да имате достъп до приложението „Получаване на помощ“.

Възстановяване

Съществуват няколко опции за възстановяване на системата ви. Изберете метода, който най-добре отговаря на вашата ситуация и опит:

 **ВАЖНО:** Не всички методи са налични при всички продукти.

- Windows предлага няколко опции за възстановяване от архив, обновяване на компютъра и връщане на компютъра към първоначалното му състояние. За повече информация вижте приложението „Получаване на помощ“.
 - ▲ Изберете бутона **Старт**, след което изберете приложението **Получаване на помощ**.
-  **ЗАБЕЛЕЖКА:** Трябва да сте свързани с интернет, за да имате достъп до приложението „Получаване на помощ“.
- Ако трябва да отстраните проблем с предварително инсталирano приложение или драйвер, използвайте опцията „Преинсталариране на драйвери и/или приложения“ (само при някои продукти) на HP Recovery Manager, за да инсталirate отново отделно приложение или драйвер.
 - ▲ Въведете recovery в полето за търсене на лентата на задачите, изберете **HP Recovery Manager**, изберете **Преинсталариране на драйвери и/или приложения**, след което изпълнете инструкциите на екрана.
- Ако искате да възстановите дяла на Windows към оригиналното фабрично съдържание, можете да изберете опцията „Възстановяване на системата“ от дяла на HP Recovery (само при някои продукти) или да използвате носителите на HP Recovery. За повече информация вижте [Възстановяване чрез HP Recovery Manager на страница 57](#). Ако нямаете вече създадени носители за възстановяване, вж. [Създаване на носител на HP Recovery \(само при някои продукти\) на страница 54](#).
- При някои продукти, ако искате да възстановите оригиналните фабрични дялове и съдържанието на компютъра или ако сте сменили твърдия диск, можете да изберете опцията за връщане на

фабричните настройки на носителя на HP Recovery. За повече информация вижте [Възстановяване чрез HP Recovery Manager на страница 57](#).

- При някои продукти, ако искате да премахнете дела за възстановяване, за да освободите пространство на твърдия диск, може да използвате опцията „Премахване на дял за възстановяване“ на HP Recovery Manager.

За повече информация вижте [Премахване на дела на HP Recovery \(само при някои продукти\) на страница 59](#).

Възстановяване чрез HP Recovery Manager

Софтуерът HP Recovery Manager ви позволява да възстановявате компютъра до неговото оригинално фабрично състояние с помощта на носителите на HP Recovery, които сте създали или сте получили от HP, или като използвате дела на HP Recovery (само при някои продукти). Ако нямаете вече създадени носители за възстановяване, вж. [Създаване на носител на HP Recovery \(само при някои продукти\) на страница 54](#).

Какво трябва да знаете, преди да започнете

- HP Recovery Manager възстановява само фабрично инсталирания софтуер. Софтуер, който не е предоставен с този компютър, трябва да бъде изтеглен от уеб сайта на производителя или да бъде инсталиран от носителя, предоставен от производителя.
-
-  **ВАЖНО:** Възстановяването чрез HP Recovery Manager трябва да се използва като последен опит за отстраняване на проблеми с компютъра.
- Носителите за възстановяване на HP Recovery трябва да се използват, ако твърдият диск на компютъра се повреди. Ако нямаете вече създадени носители за възстановяване, вж. [Създаване на носител на HP Recovery \(само при някои продукти\) на страница 54](#).
 - За да използвате опцията „Възстановяване на фабричните настройки“ (само при някои продукти), трябва да използвате носител на HP Recovery. Ако нямаете вече създадени носители за възстановяване, вж. [Създаване на носител на HP Recovery \(само при някои продукти\) на страница 54](#).
 - Ако компютърът не позволява създаването на носител на HP Recovery или ако носителят на HP Recovery не работи, можете да получите носители за възстановяване за вашата система от отдела за поддръжка. Можете да откриете информация за контакт от уеб сайта на HP. Отидете на <http://www.hp.com/support>, изберете вашата държава или регион и следвайте указанията на екрана.

 **ВАЖНО:** HP Recovery Manager не осигурява автоматично архивиране на личната ви информация. Преди да започнете възстановяването, архивирайте личните данни, които искате да запазите.

С помощта на носителите на HP Recovery можете да изберете една от следните опции за възстановяване:

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Показват се само наличните опции за компютъра, когато стартирате процеса на възстановяване.

- Възстановяване на системата – преинсталира оригиналната операционна система и след това конфигурира настройките за програмите, които са фабрично инсталирани.
- Връщане на фабричните настройки – Възстановява компютъра към първоначалното му фабрично състояние, като изтрива цялата информация от твърдия диск и създава отново дяловете. След това преинсталира операционната система и софтуера, който е бил фабрично инсталиран.

Делът на HP Recovery (само при някои продукти) позволява само Възстановяване на системата.

Използване на дела на HP Recovery (само при някои продукти)

Делът на HP Recovery ви позволява да извършвате възстановяване на системата, без да е необходимо използването на дискове за възстановяване или USB флаш устройство за възстановяване. Този тип възстановяване може да бъде използван само ако твърдият диск все още работи.

За да стартирате HP Recovery Manager от дела на HP Recovery:



ВАЖНО: За таблети с откачаща се клавиатура свържете таблета към клавиатурната база, преди да започнете тези стъпки (само при някои продукти).

1. Въведете `recovery` в полето за търсене на лентата на задачите, изберете **HP Recovery Manager**, след което изберете **Windows среда за възстановяване**.

– или –

За компютри или таблети с прикачени клавиатури: Натиснете **f11**, докато компютърът се зарежда, или натиснете и задръжте **f11**, докато натискате бутона на захранването.

За таблети без клавиатури:

- Включете или рестартирайте таблета, след което бързо задръжте натиснат бутона за увеличаване на звука; след това изберете **f11**.

– или –

- Включете или рестартирайте таблета, след което бързо задръжте натиснат бутона за намаляване на звука; след това изберете **f11**.

2. Изберете **Отстраняване на неизправности** от менюто с опции при зареждане.
3. Изберете **Recovery Manager**, а след това изпълнете инструкциите на екрана.

Използване на носител на HP Recovery за възстановяване

Може да използвате носители за възстановяване на HP Recovery за възстановяване на оригиналната система. Този метод може да се използва, ако системата няма дял за възстановяване на HP Recovery или ако твърдият диск не работи правилно.

1. Ако е възможно, архивирайте всички лични файлове.
2. Поставете носителя на HP Recovery, след което рестартирайте компютъра.



ЗАБЕЛЕЖКА: Ако компютърът не се рестартира автоматично в HP Recovery Manager, редът на зареждане на компютъра трябва да се промени. Вж. [Смяна на реда на зареждане на компютъра на страница 58](#).

3. Следвайте указанията на екрана.

Смяна на реда на зареждане на компютъра

Ако компютърът не се рестартира автоматично в HP Recovery Manager, можете да промените реда на зареждане на компютъра, който е редът на устройствата, изброени в BIOS, където компютърът търси информация при стартиране. Можете да промените избора на оптично устройство или USB флаш устройство.

За промяна на реда на зареждане:



ВАЖНО: За таблет с откачаща се клавиатура свържете таблета към клавиатурната база, преди да започнете тези стъпки.

1. Поставете носителя на HP Recovery.
2. Осъществете достъп до менюто за **стартиране** на системата.

За компютри или таблети с прикачени клавиатури:

- ▲ Включете или рестартирайте компютъра или таблета, бързо натиснете **esc**, след което натиснете **f9** за опции на зареждане.

За таблети без клавиатури:

- ▲ Включете или рестартирайте таблета, след което бързо задръжте натиснат бутона за увеличаване на звука; след това изберете **f9**.

– или –

Включете или рестартирайте таблета, след което бързо задръжте натиснат бутона за намаляване на звука; след това изберете **f9**.

3. Изберете оптичното устройство или USB флаш устройството, от което искате да заредите.
4. Следвайте указанията на екрана.

Премахване на дела на HP Recovery (само при някои продукти)

Софтуерът HP Recovery Manager позволява премахване на дела на HP Recovery за освобождаване на пространство на твърдия диск.

 **ВАЖНО:** След като премахнете дела на HP Recovery, няма да можете да извършите възстановяване на системата или да създадете носители за възстановяване на HP от дела на HP Recovery. Така че преди да премахнете дела за възстановяване, създайте носители на HP Recovery; вижте [Създаване на носител на HP Recovery \(само при някои продукти\) на страница 54](#).

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Опцията „Премахване на дял за възстановяване“ е налична само за продукти, поддържащи тази функция.

Следвайте тези стъпки, за да премахнете дела на HP Recovery:

1. Въведете `recovery` в полето за търсене на лентата на задачите, след което изберете **HP Recovery Manager**.
2. Изберете **Премахване на дял за възстановяване** и следвайте указанията на екрана.

12 Технически данни

Входящо захранване

Информацията за захранването в този раздел може да бъде полезна, ако планирате да пътувате в чужбина с този компютър.

Компютърът работи с правотоково захранване, което може да бъде доставено от променливотоков или правотоков източник на захранване. Променливотоковият захранващ източник трябва да е с параметри 100–240 V, 50–60 Hz. Въпреки че компютърът може да се захранва от самостоятелен правотоков източник на захранване, това трябва да става само чрез променливотоков адаптер или правотоков източник на захранване, доставян и одобрен от HP за употреба с този компютър.

Компютърът може да работи с правотоково захранване при техническите характеристики по-долу. Работното напрежение и токът варираят според платформата. Напрежението и силата на тока на компютъра са посочени върху нормативния етикет.

Входящо захранване	Номинална мощност
Работно напрежение и ток	5 V прав ток при 2 A / 12 V прав ток при 3 A / 15 V прав ток при 3 A – 45 W USB-C
	5 V прав ток при 3 A / 9 V прав ток при 3 A / 10 V прав ток при 3,75 A / 12 V прав ток при 3,75 A / 15 V прав ток при 3 A / 20 V прав ток при 2,25 A – 45 W USB-C
	5 V прав ток при 3 A / 9 V прав ток при 3A / 10 V прав ток при 5 A / 12 V прав ток при 5 A / 15 V прав ток при 4,33 A / 20 V прав ток при 3,25 A – 65 W USB-C
	5 V прав ток при 3 A / 9 V прав ток при 3 A / 10 V прав ток при 5 A / 12 V прав ток при 5 A / 15 V прав ток при 5 A / 20 V прав ток при 4,5 A – 90 W USB-C
	19,5 V прав ток при 2,31 A – 45 W
	19,5 V прав ток при 3,33 A – 65 W
	19,5 V прав ток при 4,62 A – 90 W
	19,5 V прав ток при 6,15 A – 120 W
	19,5 V прав ток при 7,70 A – 150 W
	19,5 V прав ток при 10,3 A – 200 W
	19,5 V прав ток при 11,8 A – 230 W
	19,5 V прав ток при 16,92 A – 330 W

Куплунг за постояннотоково захранване на външно захранване на HP (само при някои продукти)



ЗАБЕЛЕЖКА: Този продукт е предписан за ИТ захранващи системи в Норвегия с напрежение фаза-фаза, не по-високо от 240 V rms.

Работна среда

Фактор	Метрична система	Американска система
Температура		
При работа	от 5°C до 35°C	от 41°F до 95°F
При неактивност	от -20°C до 60°C	от -4°F до 140°F
Относителна влажност (без кондензация)		
При работа	от 10% до 90%	от 10% до 90%
При неактивност	от 5% до 95%	от 5% до 95%
Максимална надморска височина (без компенсиране на налягането)		
При работа	от -15 м до 3048 м	от -50 фута до 10 000 фута
При неактивност	от -15 м до 12 192 м	от -50 фута до 40 000 фута

13 Електростатично разреждане

Разреждането на статично електричество е освобождаване на статично електричество, когато два обекта влязат в контакт – например, ударът, който получавате, когато вървите по килим и докоснете метална брава на врата.

Разреждането на статично електричество от пръстите или други електростатични проводници може да повреди електронните компоненти.

За да не допуснете повреда на компютъра и твърдия диск или загуба на информация, съблюдавайте следните предпазни мерки:

- Ако според инструкциите за изваждане или монтиране трябва да изключите компютъра от захранването, първо се уверете, че е заземен правилно.
- Дръжте компонентите в предпазните антистатични опаковки, преди да ги монтирате.
- Избягвайте да пипате съединители, крачета и платки. Пипайте електронните компоненти колкото е възможно по-малко.
- Използвайте немагнитни инструменти.
- Преди да боравите с компоненти, разредете статичното електричество с докосване на небоядисаната метална повърхност.
- Ако извадите даден компонент, го поставете в антистатична опаковка.

14 Достъпност

HP проектира, произвежда и предлага за продажба продукти и услуги, които могат да се използват от всеки, включително хора с увреждания, както самостоятелни, така и със съответни устройства за хора с увреждания. За достъп до най-новата информация за достъпността на HP посетете <http://www.hp.com/accessibility>.

Поддържани помощни технологии

Продуктите на HP поддържат широк спектър от помощни технологии на различни операционни системи и могат да се конфигурират за работа с допълнителни помощни технологии. Използвайте функцията за търсене на своето устройство, за да намерите повече информация относно помощните функции.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** За допълнителна информация за конкретен помощен продукт се свържете с отдела за поддръжка на клиенти за този продукт.

Връзка с отдела за поддръжка

Ние непрекъснато подобряваме достъпността на нашите продукти и услуги и приветстваме отзиви от страна на потребителите. Ако имате проблем с продукт или искате да ни съобщите за функции за достъпност, които са ви помогнали, се свържете с нас на телефон +1 (888) 259-5707 от понеделник до петък, от 6 до 21 часа североамериканско планинско време. Ако сте глух(а) или със затруднен слух и използвате TRS/VRS/WebCapTel, свържете се с нас, ако имате нужда от техническа поддръжка или имате въпроси относно достъпността, като позвъните на телефон +1 (877) 656-7058, от понеделник до петък, от 6 до 21 часа североамериканско планинско време.

 **ЗАБЕЛЕЖКА:** Поддръжката е само на английски език.

Азбучен указател

A

актуализиране на програми и драйвери 41
антивирусен софтуер, използване 47
архиви 54
архивиране на софтуер и информация 48
аудио 27

Б

батерия
 ниски нива на батерията 38
 разреждане 37
 решаване на проблем с ниско ниво на батерията 38
 съхраняване на заряда 37
 търсене на информация 37
 фабрично запечатана 38
безжична локална мрежа (WLAN)
 корпоративна WLAN връзка 21
 обхват на работа 21
 обществена WLAN връзка 21
 свързване 21
безжична мрежа, защита 48
безжично управление
 бутон 20
 операционна система 20
безжично устройство, етикет със сертификация 19
блокиране на системата 35
бутон за безжична връзка 20
бутони
 десен, тъчпад 12
 захранване 7, 8
 ляв, тъчпад 12

В

вградена цифрова клавиатура, идентифициране 15
вентилационни отвори, идентифициране 9, 17
видео 27

Високоговорители

 идентифициране 14
 свързване 26
влизане в режим на заспиване и хибернация 34
входящо захранване 60
възстановяване
 HP Recovery Manager 57
 USB флаш устройство 58
 дискове 55, 58
 носители 58
 опции 56
 поддържани дискове 55
 система 57
 с помощта на носители за възстановяване на HP Recovery 56
 стартиране 58
възстановяване на системата 57
възстановяване от минимизиран образ 58
външно захранване, използване 39
вътрешни микрофони, идентифициране 11

Г

грижа за компютъра 42

Д

действие, клавиши
 идентифициране 15
 използване 15
дисково устройство, индикатор, идентифициране 8, 10
долна страна 19
достъпност 63
дял за възстановяване
 премахване 59
дял на HP Recovery
 възстановяване 58
 премахване 59

Е

етики
 Bluetooth 19
 WLAN 19
 нормативен 19
 сервизен 18
 серийен номер 18
 сертификация на безжично устройство 19

Ж

жестове за сензорен екран
 плъзгане с един пръст 32
жестове с тъчпада
 натискане с два пръста 31
 натискане с четири пръста 31
 плъзгане с два пръста 31
 плъзгане с три пръста 32
жестове с тъчпада и сензорния екран
 натискане 30
 щипване с два пръста за мащабиране 30

З

заряд на батерията 37
заспиване
 влизане 34
 излизане 34
заспиване и хибернация
 влизане 34
захранване
 батерия 36
 външно 39
захранване, бутон, идентифициране 7, 8
захранване, извод, идентифициране 6, 7
захранване, икона, използване 36
захранване, настройки, използване 36
захранване от батерията 36
защитен кабел, гнездо, идентифициране 9
защитен кабел, поставяне 48

защитна стена 47
зона на тъчпада,
идентифициране 12

I

извод, захранване 6, 7
изключване 35
изключване на компютъра 35
изключен звук, индикатор,
идентифициране 13
използване на външно
захранване 39
използване на иконата на
захранването 36
използване на клавиатурата и
допълнителна мишка 33
използване на настройките на
захранването 36
използване на настройките на
звука 27
използване на пароли 45
използване на тъчпада 30
име и номер на продукт,
компютър 18
индикатор за състоянието на
батерията и променливотоков
адаптер, идентифициране 5, 6
индикатори
caps lock 13
дисково устройство 8, 10
захранване 8, 9
изключен звук 13
индикатор за състоянието на
батерията и променливотоков
адаптер 5, 6
индикатори на захранването,
идентифициране 8, 9
индикатори на камерата,
идентифициране 11
индикатор на безжична връзка 20
инструменти на Windows
използване 56
информация за батерията,
откриване 37

K

кабелна мрежа (LAN) 23
камера
идентифициране 11
използване 26

карта с памет, идентифициране 5,
6

клавиатура и допълнителна мишка
използване 33

клавиши

esc 15
fn 15
Windows 15
действие 15
самолетен режим 16

комбиниран куплунг за аудиоизход
(за слушалки)/аудиовход (за
микрофон), идентифициране 8,
9

компоненти

дисплей 10
долна страна 16
дясна страна 5
лява страна 7
корпоративна WLAN връзка 21
критично ниво на батерията 38
куплунги
аудиоизход (за слушалки)/
аудиовход (за микрофон) 8,
9

M

минимизиран образ, създаване 57
мобилна широколентова връзка

IMEI номер 22
MEID номер 22
активиране 22

мобилна широколентова връзка на
HP

IMEI номер 22
MEID номер 22
активиране 22

H

най-добри практики 1
настройки на звука, използване
27

натискане, жест с тъчпада и
сензорния еcran 30

натискане с два пръста, жест с
тъчпада 31

натискане с четири пръста, жест с
тъчпада 31

ниско ниво на батерията 38

нормативна информация
безжично устройство, етикети
със сертификация 19

нормативен етикет 19
носител за възстановяване
създаване 54

носител за възстановяване на HP
Recovery

възстановяване 58

носители за възстановяване
създаване с помощта на HP

Recovery Manager 55

носители на HP Recovery
създаване 54

O

обществена WLAN връзка 21
оригинална система,
възстановяване 57

откриване на информация

софтуер 4
хардуер 4

P

пароли

Setup Utility (BIOS) 46
Windows 45

пароли на Windows 45

пълзгане с два пръста, жест с
тъчпада 31

пълзгане с един пръст, жест за
сензорен еcran 32

пълзгане с три пръста, жест с
тъчпада 32

поддръжка

HP 3D DriveGuard 41

актуализиране на програми и
драйвери 41

програма за дефрагментиране
на диска 40

програма за почистване на
диск 40

поддържани дискове,
възстановяване 55

портове

HDMI 6, 7, 28

Miracast 29

USB 3.x SuperSpeed 6, 7

USB 3.x SuperSpeed порт с HP

Sleep and Charge 5

USB Type-C 6	специални клавиши, използване 15	E esc, клавиш, идентифициране 15
USB Type-C с HP Sleep and Charge 5		
поставяне		F fn клавиш, идентифициране 15
допълнителен кабел за защита 48		
почистване на компютъра 42		G GPS 22
програма за дефрагментиране на диска, софтуер 40		
пръстови отпечатъци, регистриране 46		H HDMI, конфигуриране на аудио 28
пътуване с компютъра 19, 43		HDMI порт идентифициране 6, 7 свързване 28
P		HD устройства, свързване 28, 29
работна среда 61		HP, източници на информация 2
разреждане на статично електричество 62		HP 3D DriveGuard 41
ред на зареждане		HP Fast Charge 37
промяна 58		HP Orbit 24
C		HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) използване 52
самолетен режим 21		HP Recovery Manager коригиране на проблеми със зареждането 58
самолетен режим, клавиш 16, 21		стартиране 58
свързване към LAN 23		HP Touchpoint Manager 48
свързване към WLAN мрежа 21		
свързване към мобилно устройство 24		I IMEI номер 22
свързване към мрежа 20		
свързване с безжична мрежа 20		M MEID номер 22
сервизни етикети, местоположение 18		Miracast 29
сериен номер, компютър 18		
слотове		S Setup Utility (BIOS), пароли 46
четец за карти с памет 5, 6		
слушалки, свързване 26		U USB 3.x SuperSpeed порт, идентифициране 6, 7
слушалки с микрофон, свързване 27		USB 3.x SuperSpeed порт с HP Sleep and Charge, идентифициране 5
софтуер		USB Type-C порт, идентифициране 6
HP 3D DriveGuard 41		USB Type-C порт с HP Sleep and Charge, идентифициране 5
програма за дефрагментиране на диск 40		
програма за почистване на диск 40		W Windows точка за възстановяване на системата 54, 56
софтуер, програма за почистване на диск 40		
софтуер за защита в интернет, използване 47		
софтуерни актуализации, инсталлиране 48		

Windows, клавиш,
идентифициране 15
Windows Hello
използване 46
WLAN, етикет 19
WLAN антени, идентифициране
10
WLAN устройство 19
WWAN устройство 22